

ЗВІТ

про результати виконання дослідно-експериментальної роботи

Створення інформаційно-освітнього середовища для організації навчального процесу з використанням технологій дистанційного навчання 2012 – 2015 рр.

Робота виконана відповідно до програми, затвердженої Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 684 від 12.06.2012 р.

1. ВСТУП

1.1. Актуальність роботи

Сучасні інформаційні технології, зокрема електронне навчання (**e-learning**) та елементи дистанційної підтримки традиційних форм навчання, більш активно використовуються у сучасній практиці загальної середньої освіти. Зауважимо, що впровадження технологій електронного та дистанційного навчання у загальну середню освіту, з одного боку, потребує якісного моніторингу ІКТ-компетентностей учителів та учнів, а з іншого – є проявом ІКТ-компетентностей на практиці.

У 2012 році Національним проектом «Відкритий світ» передбачалось впровадження електронного навчання у всіх загальноосвітніх навчальних закладах. Але на той час були практично відсутні апробовані методики такого навчання, не досліджена їх ефективність. Основна причина цього – гострий дефіцит електронних освітніх ресурсів (ЕОР) та загальнодоступних ресурсних центрів електронних навчальних матеріалів, що унеможлиблює організацію занять за технологіями електронного навчання та розробку методик їх проведення. Саме цю прогалину і поставили собі за мету автори проекту.

Було передбачено, що отримані результати впровадження концепції інформаційно-освітнього середовища (ІОС) та створення ресурсного центру електронних навчальних матеріалів у ФМГ №17 суттєво сприятимуть:

- отриманню учнями можливостей застосовувати інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ) у навчально-виховному процесі;

- збільшенню кількості практичних навчальних завдань, які сприяють розвитку ІКТ-компетентності учнів;
- вдосконаленню навичок володіння інформаційно-комунікаційними технологіями учителями.

1.2. Мета проекту

- створити на базі ФМГ програмно-апаратну модель інформаційно-освітнього середовища як форми організації навчально-виховного процесу загальноосвітнього навчального закладу;
- розробити, практично апробувати можливість створення та функціонування ресурсних центрів електронної освіти загальноосвітніх навчальних закладів;
- поєднати створену інфраструктуру ІОС з роботою закладу в рамках національного проекту «Відкритий світ»;
- надати іншим учасникам проекту можливості для використання створених в ЛІКТ ФМГ № 17 електронних навчальних ресурсів та інших складових інформаційно-освітнього середовища:
- успішно завершити в закладі дослідницько-експериментальну роботу «Створення інформаційно-освітнього середовища для організації навчального процесу з використанням технологій дистанційного навчання» (науковий керівник В.Ю. Биков, директор Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України, доктор технічних наук, професор, дійсний член Національної академії педагогічних наук України).

1. 3. Гіпотеза проекту

Інформаційно-освітнє середовище навчального закладу є можливим і ефективним у сучасних умовах, забезпечує рівний доступ до якісної освіти, формує та розвиває ІКТ-компетентності усіх учасників навчально-виховного процесу, якщо створена програмно-апаратна платформа даного середовища.

1.4. Завдання проекту

- створити на базі ФМГ№17 сучасний навчальний заклад, що працює на платформі інформаційно-освітнього середовища, а також створити програмно-апаратну платформу цього середовища;
- використати створене інформаційно-освітнє середовище в рамках участі закладу в національному проекті «Відкритий світ».

1.5 Теоретико-методологічна основа проекту

Організаційні моделі відкритої освіти викладені у монографії Бикова В. Ю. «Моделі організаційних систем відкритої освіти». Положення особистісно-орієнтованої педагогіки обґрунтовані в роботах Беха І. Д., Савченко О. Я., Якіманської І. С. та ін. Концептуальні засади процесу комп'ютеризації та інформатизації системи освіти розглянуто в низці наукових праць (Беспалько В. П., Гуржій А. М., Жалдак М. І., Кудін А. П., Роберт І. В., Монахов В. М. та ін.). Висновки вітчизняних учених щодо організації середовища електронного навчання (Олійник В. В., Кухаренко В. М., Смирнова-Трибульська Е., Морзе Н. В.) надають науково-теоретичне підґрунтя до створення ІОС закладу середньої освіти.

Концепція єдиного інформаційно-освітнього середовища закладів освіти (далі ІОС), яка пропонується, є складовою частиною концепції створення інформаційно-управлінської системи забезпечення життєдіяльності міста.

Єдине інформаційно-освітнє середовище є мережним комп'ютерним програмно-апаратним комплексом з ієрархічною (багаторівневою) структурою, яка забезпечує:

0 рівень – організацію навчального процесу в закладах освіти з використанням технологій комп'ютерного та дистанційного навчання з використанням мережних навчальних ресурсів;

1 рівень – впровадження комп'ютерних технологій в систему життєдіяльності закладів освіти (ведення шкільної документації, підготовка звітності, статистика, алфавітна книга, електронні класні журнали, бухгалтерія, інше);

2 рівень – взаємодію управління освіти міської ради з підпорядкованими закладами освіти: електронна пошта, отримання звітів, збір статистики, ведення єдиної бази даних з різними рівнями доступу для різних груп користувачів (працівники апарату управління освіти, методичні служби, керівники установ освіти, учителі, учні, батьки);

3 рівень – взаємодію з єдиною інформаційно-управлінською системою забезпечення життєдіяльності міста, виконуючи роль її складової частини.

ІОС базується на використанні Інтернет/Інтранет технологій, в тому числі й хмарних. Освітня галузь складається з великої кількості установ, віддалених одна від одної, розташованих на великій території. Цей фактор є вирішальним на користь вибору згаданої технології для побудови складної, розподіленої інформаційної системи.

2. АПАРАТНА СКЛАДОВА ПЛАТФОРМИ ІОС



Рис. 1. Загальна принципова схема апаратної платформи

Апаратно концепція реалізована на базі власного вузла Інтернету РМГ17, який було створено ще в 1996 році на кошти гранту, отриманого гімназією за перемогу в конкурсі проектів МФ «Відродження» (автор та керівник проекту Пасіхов Юрій Якович). Вузол обслуговувався та адмініструвався власними силами з активним залученням школярів. Свого часу, в 2002 р. рішенням виконкому міської ради на базі вузла було створено Вінницький міський Центр дистанційної освіти, який забезпечував доступ до Інтернету школам міста. Іншої технічної можливості виходу в Інтернет для шкіл на той час у місті просто не існувало. В 2006 році з ініціативи Міністерства освіти і науки (міністр освіти С. Ніколаєнко відвідав ФМГ№17 та ознайомився з роботою закладу по використанню ІКТ в навчальному процесі), рішенням сесії Вінницької міської ради в складі гімназії було створено окремий структурний підрозділ – лабораторію інформаційних та комунікаційних технологій.

За роки існування обладнання вузла неодноразово поновлювалось за рахунок різних джерел фінансування, в першу чергу за кошти грантів. Вузол перетворився на сучасний дата-центр з такими технічними характеристиками:

2.1. Характеристики технічної площадки

- зовнішні оптично-волоконні канали – 100+50+100 Мбіт/с з трьох незалежних опорних мереж Інтернету;
- адресна сітка – власний виділений блок IP-адрес (AS);
- серверне та маршрутизаційне обладнання – HP, Cisco, D-Link, EdgeCore, Aser;
- канали зв'язку з усіма закладами освіти міста – VPN на базі ADSL. У рамках програми інформатизації систем забезпечення життєдіяльності м.Вінниці «Прозоре місто», за ініціативи ЛІКТ ФМГ№17, рішенням сесії Вінницької міської ради розпочато роботу по розбудові єдиної оптоволоконної мережі закладів освіти міста. На сьогодні вже в 7 закладах освіти замінено «мідні» ADSL- канали на оптоволоконні (Ethernet), що різко підвищує надійність зв'язку та швидкість доступу закладів освіти до Інтернету взагалі і до ресурсів ІОС зокрема. Планується, що до кінця 2015 року оптоволоконними каналами будуть об'єднані всі заклади освіти міста.

- масштабовані RAID дискові масиви – 100 Тб для розміщення та збереження інформації з можливістю розширення;
- пристрої резервного копіювання – NAS QNAP;
- некомерційні партнерські угоди з дата-центрами компаній Besthosting та VinnNest та прямий оптоволоконний (1 Гбіт/с) зв'язок з ними, що дозволяє реалізовувати «хмаринні» технології доступу до систем ІОС та збереження інформації.

З метою реалізації концепції в гімназії завершено розбудову локальної мережі, що об'єднує всі навчальні приміщення та кабінети адміністрації, в усіх приміщеннях є комп'ютери з доступом як до ресурсів ІОС, так і до інших ресурсів Інтернету. Крім доступу за технологією Ethernet мережа забезпечує безпроводний доступ (Wi-Fi) по всьому приміщенню гімназії. Останнє особливо актуально у зв'язку з участю гімназії в першому етапі реалізації національного проекту «Відкритий світ». Обладнання, яке гімназія отримала в рамках участі у проекті, розраховане на організацію безпроводного зв'язку у кращому випадку в 5 класних кімнатах, що суттєво обмежує можливості проведення уроків за технологіями «один учень – один комп'ютер». У нашому ж випадку такі уроки вчителі можуть проводити (і проводять) у всіх навчальних приміщеннях гімназії.

2.2. Характеристики дротяної (Ethernet) локальної мережі ФМГ №17:

- кількість портів мережі – 200 (з можливостями розширення),
- швидкість мережі – 1 Гбіт/с,
- комунікаційне мережне обладнання – *D-Link, HP*,
- на цей час в мережі працює більше 140 стаціонарних комп'ютерів, , покриття Wi-Fi забезпечує 19 точок доступу, гімназія має 14 ноутбуків, 36 нетбуків, 30 планшетних комп'ютерів Apple.

3. ПРОГРАМНА СКЛАДОВА ПЛАТФОРМИ ІОС

3.1. Обґрунтування необхідності створення власної програмної платформи ІОС

На момент початку роботи з реалізації запропонованої концепції (2006 р.) в ФМГ№17, як власне, в усіх закладах освіти, склалася парадоксальна ситуація. Є деяке (хоч і недостатнє, але є) апаратне забезпечення (комп'ютерні класи, ПК застосовується в адміністративній діяльності, є мультимедійне проекційне обладнання, інші сучасні гаджети), і практично відсутні електронні педагогічні навчальні засоби, електронний навчальний контент (ЕОР) та програмне забезпечення системи управління освітнім процесом. Ті окремі напрацювання, що існували (і існують до сьогодні) носять розрізнений характер і не можуть бути використані із застосуванням Інтернет/Інтранет технологій. До того ж навчально-педагогічні цінність таких матеріалів (у більшості випадків) недостатня.

Це і спонукало нас розпочати роботу по створенню програмної платформи ІОС. Робота велася групою учителів-ентузіастів під керівництвом та активній участі заслуженого учителя України Пасіхова Юрія Яковича, а після створення лабораторії інформаційно-комунікаційних технологій, яку він очолив, разом з її співробітниками. У створенні навчального контенту беруть участь практично всі учителі гімназії, до розв'язання посильних «програмістських» та технологічних задач широко залучаються учні в рамках поглибленого вивчення інформатики, що має місце у гімназії.

3.1. Технічні та технологічні вимоги до програмного забезпечення ІОС, що створюється в гімназії

Програмне забезпечення, розроблене у гімназії, утворює програмну платформу ІОС і відповідає таким вимогам:

- всі програмні засоби зроблені за технологією сервер-клієнтських додатків, при цьому клієнтом виступає будь-який сучасний інтернет-браузер. Це означає, що будь-який комп'ютер (планшет, смартфон), з будь-якою ОС,

який має підключення до Інтернету, може бути використаний для роботи з даними ресурсами;

- всі програмні засоби та навчальний контент, які розміщені на власних технічних площадках чи в «хмарі», можуть бути використані учнями та учителями безкоштовно та без обмежень, що відповідає парадигмі відкритого навчання;
- учитель має можливість, з одного боку, бути автором навчального контенту, створювати свої електронні навчальні матеріали для уроку, використовуючи існуючі ЕОР, як депозитарій, поповнювати при цьому базу знань ресурсного центру, а з іншого може скористатися вже існуючим контентом без змін, якщо він його влаштує. (Детальніше див. додатки);
- усі програмні складові системи ІОС інтегровано в єдиний освітній портал [http://edu.vn.ua.](http://edu.vn.ua;);



Рис. 2. Стартова сторінка portalу

- портал і всі ресурси проекту фізично розміщено на власних технічних площадках та «віддзеркалено» на дата-центрах некомерційних партнерів з паритетними швидкісними каналами зв'язку, що дозволяє реалізувати технології хмарних обчислень.

3.3. Інтерактивний інтернет-ресурс <http://disted.edu.vn.ua> – система дистанційної підтримки навчального процесу «Готуємося до уроків»

Система являє собою інтернет-ресурс відкритого доступу, зроблений за сучасними технологіями CMS.

CMS – Content Management System – “система управління наповненням» сайту. Слово "контент" зараз використовується дуже часто, тому можна говорити про CMS як про СУК — систему управління контентом. У класифікації CMS прийнятий поділ за основною функцією — за типом контенту. Найчастіше зустрічаються такі типи, як портали, блоги (weblog або просто blog — сайт-журнал/щоденник), інтернет-магазини, каталоги і таке інше. Також є універсальні системи, які завдяки модульній структурі можна розбудувати під будь-який тип контенту. Деякі з них орієнтовано на організацію дистанційного навчання в його класичному варіанті. Наша система має всі функціональні можливості таких систем, але реалізована в технології Вікі веб-сайту, структуру і наповнення якого користувачі можуть спільно змінювати за допомогою інструментів, що надаються самим сайтом. Найбільший і відомий вікі-сайт Вікіпедія (<http://wikipedia.org>) – вільна енциклопедія.

3.3.1 Призначення системи «Готуємося до уроків»:

- підтримка навчального процесу за традиційними педагогічними технологіями. У цьому випадку матеріали системи можуть бути використані учителем як мультимедійні додатки;
- допомога учням при виконанні домашніх завдань за традиційними технологіями. Учитель може включати матеріали системи як компоненту домашнього завдання. Учні працюють дома з навчальними матеріалами як з електронним інтерактивним підручником;
- організація дистанційного навчання, зокрема для навчання дітей з особливими потребами;

- проведення уроків у режимі «один учень-один комп'ютер», що стає нормою при переході на електронне навчання і передбачається, зокрема, національним проектом «Відкритий світ»

- ресурсний центр розробки ЕОР (електронних освітніх ресурсів, електронних уроків) для вчителів.

3.3.2. Користувачі системи «Готуємося до уроків»

Незареєстрований користувач (учень) може вивчати навчальний матеріал з усіх навчальних предметів (курсів) в довільній послідовності, проходити тематичні і поточні тести. Статистика проходження курсів та виконання завдань для цього користувача не доступна;

Зареєстрований користувач (учень) може вивчати матеріал обраних предметів (курсів) в заданій автором послідовності, проходити поточне та тематичне тестування, писати свої коментарі до вивченого матеріалу, задавати питання автору курсу. Вся статистика проходження курсу зберігається, вона доступна як користувачу, так і автору курсу;

Зареєстрований користувач (вчитель) може **СТВОРЮВАТИ** та редагувати, використовуючи вбудовані інструменти сайту, навчальні матеріали, розміщувати в тілі курсу текстові, графічні, анімаційні, мультимедійні блоки, самостійно поповнювати курс, створювати та редагувати тестові завдання. При цьому вчитель не повинен мати кваліфікацію веб-програміста чи веб-дизайнера, достатньо навичок володіння комп'ютером та Інтернетом на рівні користувача. Тобто створення та розміщення своїх навчальних матеріалів у Інтернеті для учителя принципово не відрізняється від розробки подібних матеріалів у середовищі текстового редактора WORD на своєму локальному комп'ютері. Вчитель може переглядати та редагувати статистику вивчення курсу зареєстрованими учнями, обмінюватися миттєвими повідомленнями з працюючими на даний момент в системі учнями, вести з ними дискусію в чаті, призначати та проводити засобами сайту відео-конференції, вебінари, спілкуватися на форумі, переглядати робочі зошити учнів;

Адміністратор системи (модератор-методист) може редагувати всі розділи ресурсу, створювати нові курси, призначати учителів-авторів курсів, надавати їм право імпортувати навчальні модулі (блоки) з інших курсів системи у власні;



Рис. 3. Стартова сторінка системи disted.edu.vn.ua

3.3.3. Контент системи «Готуємося до уроків»

Система постійно поповнюється новими уроками, розробленими вчителями фізико-математичної гімназії №17 та вчителями інших шкіл міста та області. На цей момент загальна кількість уроків у системі більша, ніж **8000**. Більшість останніх розробок орієнтовані на використання під час уроку в режимі «один учень-один комп'ютер», що є актуальним з огляду на участь гімназії в першому етапі національного проекту «Відкритий світ».

Навчальні матеріали структуровані по навчальних предметах (галузях знань) та класах, у яких вивчається, згідно діючих стандартів освіти та програм, та чи інша тема. Окремі уроки об'єднані в теми, теми – у навчальні курси.

Таким чином, створений навчальний курс може бути використаний як набір дидактичних елементів (одиниць) при створенні учителем власного е-уроку, як цілісний електронний урок, як дистанційний курс у режимі дистанційної підтримки (супроводу) традиційного навчання чи дистанційного навчання в його класичному вигляді.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <http://disted.edu.vn.ua/courses/learn/1241>. The page features a video player on the left showing a man in a classroom setting. The main content area has a blue header with the text "Отримання знань" and "Disted дистанційне навчання". Below this, the title "Коливальний рух" is displayed. The text content discusses oscillatory motion in nature and technology, mentioning examples like trees, car pistons, and sound waves. A navigation menu on the right lists various course-related links. The footer shows the Windows taskbar with the Start button and several open applications.

Отримання знань
<http://disted.edu.vn.ua>

Коливальний рух

Коливальний рух-одна з найпоширеніших рухів в природі та техніці. Коливаються дерева під дією вітру, поршні у двигуні автомобіля, ми можемо розмовляти і чути звуки завдяки коливанням голосових зв'язок, повітря і барабаних перетинки, коливається серце. Все це приклади механічних коливань. Світло - це також коливання, але електромагнітні. За допомогою електрохвиль здійснюється радіозв'язок, передача телевізійних сигналів з передавальних пристроїв на антену, сотовий зв'язок. Всі ці дуже цікаві види коливань ми будемо розглядати в подальшому.

В техніці надзвичайно важливо вивчати вібрації різних споруд, працюючих машин, станків тощо. Існують вібрації і в рухомому транспорті. Така наука як охорона праці вивчає припустимі рівні впливу різноманітних коливань на організм людини. А деякі види коливань використовують для лікування.

Що ж спільного для всіх видів коливань?

Коливання - це такий вид періодичного руху, коли через певні рівні проміжки часу тіло повертається в попереднє положення.

Навігація

- Редагування курсів
- Правила роботи з системою
- Консультації з навчальних предметів
- Головна
- Статистика
- Уроки ON-LINE
- Про авторів. Контакти
- Особисті повідомлення
- Особисті налаштування
- Новини
- Система «Перевірка знань» (СПЗ)
- Електронні підручники

Період математичного маятника **не залежить від маси тягарця**.

Переглянути дослід_1. Від чого не залежить період коливаний

математичного маятника?

Переглянути дослід_2. Від чого залежить період коливаний

математичного маятника?

А у пружинного маятника:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}},$$

де m - маса тягарця,

k - коефіцієнт, що називається **жорсткістю пружини**.

(для кожної пружини k своє, воно залежить від довжини, товщини, матеріалу пружини).

Отже, **період пружинного маятника залежить від маси та від жорсткості пружини**.

$x, m \uparrow$

Переглянути дослід_3. Коливання вантажу на пружині



ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ

Гармонійні коливання

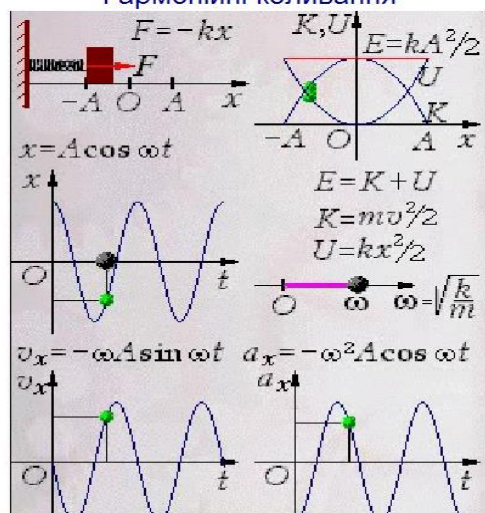


Рис. 4. Фрагменти уроку фізики, 8 клас

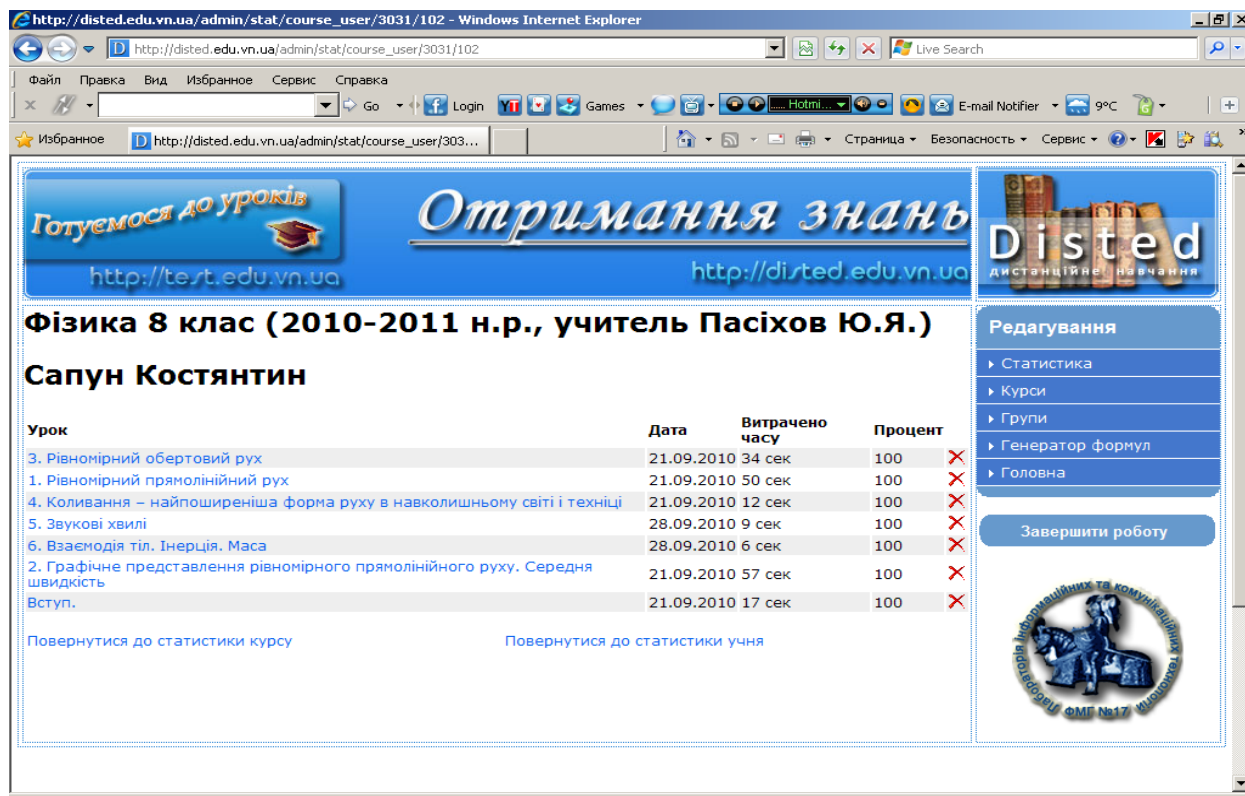


Рис. 5. Статистика проходження учнем курсу фізики учнем 8 класу

Отримання знань
http://disted.edu.vn.ua

Текст питання

Чому дорівнює період обертання секундної стрілки годинника?

Шлях:

Процент від курсу, %
10

Відповідь

☐ 1 година

☒ 1 хвилина

☐ 1 секунда

☐ 1 доба

[Додати ще один варіант відповіді](#)

[Зберегти](#)

Редагування
 ▶ Статистика
 ▶ Курси
 ▶ Групи
 ▶ Генератор формул
 ▶ Головна

[Завершити роботу](#)

Рис. 6. Середовище розробки навчального матеріалу автором курсу

Матеріали, які розробляють та розміщують автори курсів в системі, проходять експертну оцінку спеціальної робочої групи Вінницького обласного

інституту післядипломної освіти педагогічних працівників, що створена згідно з діючою угодою про співробітництво між гімназією та інститутом. Підписано угоду про співробітництво гімназії з Інститутом педагогіки Національної Академії педагогічних наук України, в рамках якої проводиться експертиза матеріалів, які розміщуються в системі.

На час виконання роботи повністю або частково розроблено та розміщено в системі такі курси:

Таблиця 1. *Перелік навчальних курсів, що розміщено в системі «Готуємося до уроків» <http://disted.edu.vn.ua>*

1 клас		
Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Країна Геометрія	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Драйко М. В., Дубінська В.В.
Позакласне читання	Читання	Мироненко Тетяна Леонідівна
Розв'язування простих задач на уроках математики в 1 класі	Математика	Совко Наталія Миколаївна
Задачі на повторення	Математика	Васкевич Олена Віталіївна
Птахи Вінниччини	Природознавство	Крутенюк Людмила Анатоліївна
Подарунки та сувеніри до зимових свят	Трудове навчання	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Лічба	Математика	Васкевич Олена Віталіївна, Ходський Олександр Валерійович
2 клас		
Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Я і Україна. Навколишній світ	Природознавство	Пригода Ніна Боніфатівна
Країна Геометрія	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Математика	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі кафедри іноземних мов гуманітарної гімназії №1
Читання	Читання	Стрельбицька Світлана Василівна
Розвиток мовлення	Інше	Вчителі м. Вінниці
Українська мова	Українська мова	Вчителі м. Вінниці
Усний рахунок в межах 100. Творчі справи	Математика	Васкевич Олена Віталіївна, Ходський Олександр Валерійович
Вивчаємо множення	Математика	Васкевич Олена Віталіївна,

Розв'язування простих задач на уроках математики в 2 класі	Математика	Совко Наталія Миколаївна
Українська мова. Повторюємо, закріплюємо	Українська мова	Васкевич Олена Віталіївна
Подарунки та сувеніри до зимових свят	Трудове навчання	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
СХОДИНКИ ДО ІНФОРМАТИКИ	Інформатика	Пасіхов Юрій Якович
Таблиця множення	Математика	Совко Наталія Миколаївна

3 клас

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Природознавство 12 школа	Природознавство	Потапенко Наталія Іванівна
Англійська мова	Іноземна мова	Шмигун Г.В. Марчак Т.К.
Математика	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Українська мова	Українська мова	Стрельбицька Світлана Василівна
Українська мова	Українська мова	Вчителі початкових класів ССЗШ №1 м. Вінниці
Математика	Математика	Стрельбицька Світлана Василівна
Природознавство	Природознавство	Пригода Ніна Боніфатівна
Українська мова	Українська мова	Вчителі СЗШ №22
Англійська мова	Іноземна мова	Брухаль Олена Степанівна
Англійська мова (Welcome)	Іноземна мова	Жиле Л. І.; Коваль Л.Л.
Країна Геометрія	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі м. Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі кафедри іноземних мов гуманітарної гімназії №1
Подарунки та сувеніри до зимових свят	Трудове навчання	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці

4 клас

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Природознавство	Природознавство	Стрельбицька Світлана Василівна
Математика	Математика	Стрельбицька Світлана Василівна
Англійська мова Unit 3 Around the City	Іноземна мова	Мантуленко Людмила Афанасіївна
Громадянська освіта	Громадянська освіта	Стрельбицька Світлана Василівна
Англійська мова Unit 1 Household Chores	Іноземна мова	Тернавець Валентина Степанівна

Математика (вчителі міста)	Математика	Проектор Валерій Михайлович
Англійська мова Unit 4 At Your Service	Іноземна мова	Баннікова Тетяна Володимирівна
Країна Геометрія	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Англійська мова Unit 6 Learn About The World Around	Іноземна мова	Залевська Наталія Михайлівна
Англійська мова Unit 2 Englishman's Home	Іноземна мова	Барська Ольга Борисівна
Читання	Читання	Вчителі м. Вінниці
Уроки розвитку мовлення	Українська мова	Стрельбицька Світлана Василівна
Англійська мова (Welcome)	Іноземна мова	Жиле Л.І.; Коваль Л.Л.
Англійська мова Unit 5 Look Back!	Іноземна мова	Шевченко Наталія Іванівна
Роль і місце задач у початковому курсі математики	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці

5 клас		
Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Українська мова	Українська мова	Дячук Олена Володимирівна
Фізкультура	Фізична культура	Макаров Олександр Миколайович
Образотворче мистецтво	Образотворче мистецтво	Вчителі м. Вінниці
Математика	Математика	Попова Ірина Василівна
Світова література	Література	Терентьєва Людмила Сергіївна
Трудове навчання (хлопці)	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці
Математика	Математика	Ковальчук Лариса Антонівна
Всесвітня історія	Історія	Вчителі м. Вінниці
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Вчителі м. Вінниці
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Грустілін Олександр Олегович
Математика	Математика	Ковальчук Лариса Антонівна
Математика	Математика	Чуй Василь Федорович
Світова література	Література	Субботіна Людмила Василівна
Трудове навчання	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці

МУЗИЧНЕ МИСТЕЦТВО	Музика	Юрченко Світлана Дмитрівна
Музичне мистецтво	Музика	Вчителі м. Вінниці
Трудове навчання (дівчата)	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці
Технологія виготовлення виробів із деревини та деревних матеріалів (способом ажурного випилювання).	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Французька мова Кузьменко О.М.	Іноземна мова	Вчителі кафедри іноземних мов гуманітарної гімназії №1
Готуємось до ДПА	Іноземна мова	Болтак Ірина Степанівна
Трудове навчання	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці
Um Deutsch zu beherrschen (Щоб знати німецьку!!!) Учитель Олійник О.В.	Іноземна мова	Тарасович Дарія Петрівна
Десяткові дробы	Математика	Власко Людмила Миколаївна
Завдання на літо	Математика	Власко Людмила Миколаївна
Інформатика	Інформатика	Балабан Роман Анатолійович

6 клас

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Трудове навчання	Трудове навчання	Внотченко Галина Володимирівна
Фізкультура	Фізична культура	Макаров Олександр Миколайович
Географія	Географія	Вовк Анатолій Васильович
Трудове навчання	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Образотворче мистецтво	Образотворче мистецтво	Вчителі м. Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі кафедри іноземних мов гуманітарної гімназії №1
Українська мова	Українська мова	Дячук Олена Володимирівна
Англійська мова	Іноземна мова	вчителі ЗОШ №10 м. Вінниці
Географія	Географія	Вчителі м. Вінниці
Всесвітня історія	Історія	Вчителі м. Вінниці

Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Вчителі м. Вінниці
Математика	Математика	Ковальчук Лариса Антонівна
Математика (домашня робота)	Математика	Чуй Василь Федорович
Математика	Математика	Вчителі м. Вінниці
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Грустілін Олександр Олегович
Трудове навчання	Трудове навчання	Дзигаленко Людмила Миколаївна
Математика	Математика	Вчителі м. Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі м. Вінниці
Математика	Математика	Ковальчук Лариса Антонівна
Світова література	Світова література	Вчителі м. Вінниці
Трудове навчання	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці
Hobbies	Іноземна мова	Шмигун Г. В. Марчак Т. К.
Світова література	Світова література	Субботіна Людмила Василівна
Музичне мистецтво	Музика	Вчителі м. Вінниці
Трудове навчання (хлопці)	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці
Українська література	Українська література	Вчителі м. Вінниці
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Вчителі м. Вінниці
Підготовка до контрольної роботи	Математика	Власко Людмила Миколаївна
Рівняння	Математика	Власко Людмила Миколаївна
Задачі за допомогою рівнянь	Математика	Власко Людмила Миколаївна
Завдання на літо	Математика	Власко Людмила Миколаївна
Німецька мова	Іноземна мова	Вчителі м. Вінниці

7 клас

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Хімія	Хімія	Резнік Оксана Тарасівна
Фізика 7 клас, 1 семестр, 2009-2010 н.р.	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Трудове навчання	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Фізкультура	Фізична культура	Макаров Олександр Миколайович

Фізика 7 клас, 2 семестр, 2012-2013 н.р.	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Всесвітня історія	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Алгебра	Математика	Маріянко Наталія Миколаївна
Трудове навчання (дівчата)	Трудове навчання	Дзигаленко Людмила Миколаївна
Образотворче мистецтво	Образотворче мистецтво	Вчителі м. Вінниці
Географія	Географія	Вчителі м. Вінниці
Біологія	Біологія	Вчителі м. Вінниці
Всесвітня історія	Історія	Вчителі м. Вінниці
Геометрія	Математика	Ковальчук Лариса Антонівна
Трудове навчання. Інваріантний модуль.	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Українська мова	Українська мова	Дячук Олена Володимирівна
Англійська мова	Іноземна мова	Козловська Вікторія В'ячеславівна
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Грустілін Олександр Олегович
Англійська мова. Тема "Охорона здоров'я"	Іноземна мова	Воложаніна Олена Інокентіївна
Історія України	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Побудова зображень (анімації)	Фізика	Балабан Роман Анатолійович
London	Іноземна мова	Київська Наталія Григорівна
Геометрія (О.С. Істер)	Математика	Чуй Василь Федорович
Фізика (2011-2012 н.р.)	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Світова література	Світова література	Вчителі м. Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі м. Вінниці
Фізика 7 клас 1 семестр	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Геометрія	Математика	Крамаренко Анатолій Васильович
Фізика 7 клас, 2013-2014 н.р.(дом. завд)	Фізика	Семенюк Костянтин Васильович

8 клас

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Фізичний практикум (2008-2009 н.р.)	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Інформатика (2008-2009 н.р.), поглиблене вивчення	Інформатика	Порхун Алла Олексіївна

Фізичний практикум, поглиблене вивчення, 2013-2014 н.р. (учителі Сапсай В.Ю., Яковенко М.П.)	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Всесвітня історія	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Фізика, 2012-2013 н.р.	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Фізкультура	Фізична культура	Макаров Олександр Миколайович
Трудове навчання	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Фізика 8 клас, 1 семестр, 2013-2014 н.р.	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Інформатика. Спецкурс	Інформатика	Порхун Алла Олексіївна
Зарубіжна література	Література	Вишинська Оксана Петрівна
Французька мова	Іноземна мова	Вчителі кафедри іноземних мов гуманітарної гімназії №1
Біологія	Біологія	Вчителі м. Вінниці
Алгебра	Математика	Вчителі м. Вінниці
Хімія	Хімія	Вчителі м. Вінниці
Питання РПА з інформатики	Інформатика	Непомнящий Григорій Ісаакович
Географія	Географія	Вчителі м. Вінниці
Історія України	Історія	Вчителі м. Вінниці
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Вчителі м. Вінниці
Фізика, 2010-2011 н.р. Програма поглибленого вивчення.	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Фізика, базовий курс	Фізика	Руденко Алла Василівна
Трудове навчання. Інваріантний модуль	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Проект з трудового навчання	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Безпека дорожнього руху	Основи безпеки життєдіяльності	Грустілін Олександр Олегович
Геометрія	Математика	Ковальчук Лариса Антонівна
Тиск твердих тіл, рідин і газів	Фізика	Семенюк Костянтин Васильович
Німецька мова Feste und Br?uche	Іноземна мова	Анастасія Іваненко
Mass Media	Іноземна мова	Стукаленко Лілія Василівна
Навчальна практика "Інформатика - 8 клас"	Інформатика	Підлужняк Наталія Григорівна
Французька мова. Тема: «Зовнішність» (Apparence)	Іноземна мова	Гарник Алла Анатоліївна
Світова література	Світова література	Вчителі м. Вінниці

Українська мова	Українська мова	Вчителі м. Вінниці
Обслуговуюча праця	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі м. Вінниці
Українська мова	Українська мова	Дячук Олена Володимирівна
Геометрія	Математика	Вчителі м. Вінниці
Граматика німецької мови. Дієслово. Часові форми	Іноземна мова	Івашньова Світлана
Трудове навчання дівчата	Трудове навчання	Вчителі м. Вінниці
Тести з біології. Зоологія	Біологія	Полешко Руслан
Інформатика (2013-2014 н.р.). Поглиблене вивчення	Інформатика	Порхун Алла Олексіївна
Інформатика. Програма поглибленого вивчення. 2013-2014 н.р.	Інформатика	Пасіхов Юрій Якович

9 клас		
Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Інформатика - 9 клас (2013-2014 навчальний рік)	Інформатика	Підлужняк Наталія Григорівна
Фізичний практикум	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Фізкультура	Фізична культура	Макаров Олександр Миколайович
Всесвітня історія	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Фізика	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Фізичний практикум, поглиблене вивчення, 2013-2014 н.р.	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Інформатика. Спецкурс	Інформатика	Порхун Алла Олексіївна
Історія України	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Географія	Географія	Вчителі м. Вінниці
Хімія	Хімія	Вчителі м. Вінниці
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Пенедюк Тамара Василівна
Художня культура	Художня культура	Вчителі м. Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Терлецька Інна Василівна
Всесвітня історія	Історія	Вчителі м. Вінниці
Історія України	Історія	Вчителі м. Вінниці
Право	Інше	Вчителі м. Вінниці
Біологія	Біологія	Вчителі м. Вінниці

Художня культура	Художня культура	Юрченко Світлана Дмитрівна
Тестовий курс з цікавинками. Фізика	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Українська мова	Українська мова	Коломієць Тетяна Анатоліївна
Фізичний практикум, поглиблене вивчення 2011-2012 н.р.	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Розрахунок електричних кіл	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Інформатика 2010-2011 навчальний рік. Поглиблене вивчення.	Інформатика	Пасіхов Юрій Якович
Англійська мова	Іноземна мова	Щербацька Олена Сергіївна
Біологія Тема «Харчування і травлення»	Біологія	Пльонсак Тетяна Миколаївна
Дистанційний курс "Модуль Graph"	Інформатика	Підлужняк Наталія Григорівна
Англійська мова	Іноземна мова	Гололобова Надія Іванівна
Світова література	Світова література	Вчителі м. Вінниці
Комп'ютерна графіка та дизайн	Інформатика	Кольчак Алла Всеволодівна
Безпека дорожнього руху	Основи безпеки життєдіяльності	Грустілін Олександр Олегович
Органічні сполуки. Вуглеводні	Хімія	Резнік Оксана Тарасівна
Соціальні аспекти здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Охріменко Юлія Анатоліївна
Україна і світове господарство	Географія	Коршак Алла Анатоліївна
Розв'язування задач за допомогою рівнянь та систем рівнянь	Математика	Купрієнко Наталія Василівна
Англійська мова	Іноземна мова	Юденко Вікторія Іванівна
Українська мова	Українська мова	Вчителі м. Вінниці
Інформатика (Користувачський курс)	Інформатика	Підлужняк Наталія Григорівна
Інформатика	Інформатика	Гвоздєва Олена Серафимівна
Фізика, базовий курс	Фізика	Руденко Алла Василівна
Фізика, 2011-2012 н.р. Програма поглибленого вивчення	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Основи здоров'я	Основи безпеки життєдіяльності	Вчителі м. Вінниці
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі м. Вінниці
Алгебра	Математика	Вчителі м. Вінниці

Teenagers	Іноземна мова	Ярослав Ігорович Остап'юк
Світова література	Світова література	Вяльцева Людмила Анатоліївна
Сенсорні системи	Біологія	Іванов Юрій Олексійович
Українська мова	Українська мова	Дячук Олена Володимирівна
Немецький язык	Іноземна мова	Екатерина Кулькина
Базы данных	Інформатика	Быстрынцев Максим Витальевич
Світова література	Світова література	Порхун Алла Олексіївна
Інформатика	Інформатика	Порхун Алла Олексіївна

10 клас

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Фізика (за програмою 11-річної школи)	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Фізичний практикум	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Інформатика, поглиблене вивчення	Інформатика	Пасіхов Юрій Якович
Хімія	Хімія	Богун Ольга Володимирівна
Геометрія 1 семестр Повторення	Математика	Попова Ірина Василівна
Практичні заняття з фізики	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Спецкурс з інформатики	Інформатика	Порхун Алла Олексіївна
Інформатика, загальноосвітня школа	Інформатика	Пасіхов Юрій Якович
Фізкультура	Фізична культура	Макаров Олександр Миколайович
Алгебра і початки аналізу	Математика	Пасіхов Петро Якович
Захист Вітчизни	Допризовна підготовка	Гоменюк Віктор Олексійович
Фізика	Фізика	Кирилюк Михайло Михайлович
Всесвітня історія	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Інформатика - 10 клас (2013-2014 н.р.)	Інформатика	Підлужняк Наталія Григорівна
Фізичний практикум, поглиблене вивчення	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Фізика (за програмою 11-річної школи)	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Інформатика, поглиблене вивчення	Інформатика	Непомнящий Григорій Ісаакович
Інформатика (1 год на тиждень)	Інформатика	Діденко Володимир Сергійович

Інформатика (рівень стандарту)	Інформатика	Тарасович Дарія Петрівна
Степенева функція	Математика	Пруднікова Тетяна Вікторівна
Технології	Трудове навчання	Корольова Алла Лазарівна
Факультативний курс «Розв’язування фізичних задач на екстремум»	Фізика	Порицький Олександр Леонідович
Інформатика. Академічний рівень	Інформатика	Свята Тетяна Володимирівна
Англійська мова	Іноземна мова	Гололобова Надія Іванівна
Технології	Трудове навчання	Парамзіна Світлана Василівна
Історія України	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Англійська мова	Іноземна мова	Вчителі м. Вінниці
Біологія	Біологія	Вчителі м. Вінниці
Всесвітня історія	Історія	Вчителі м. Вінниці
Українська мова	Українська мова	Вчителі м. Вінниці
Фізичний практикум 2011-2012 р. н.	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Історія України	Історія	Вчителі м. Вінниці
Алгебра і початки аналізу	Математика	Вчителі м. Вінниці
Фізика	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Стереометрія	Математика	Гулівата Інна Олександрівна
Німецька мова	Іноземна мова	Киналь Анна Юріївна
Тригонометричні функції	Математика	Клочко Ігор Якович
Екологічні проблеми	Іноземна мова	Воложаніна Олена Інокентіївна
Англійська мова	Іноземна мова	Каминская Неля Станиславовна
Граматика англійської мови	Іноземна мова	Киналь Анна Юріївна
Німецька мова	Іноземна мова	Ладияк Ігор Стефанович
Фізика, 2012-2013 н.р. 10-А, 10-В клас, профільне навчання. Учитель Пасіхов Ю.Я.	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Варіативний модуль. Технологія художньої обробки деревини випилюванням	Трудове навчання	Лещук Роман Миколайович
Астрономія	Інше	Вчителі м. Вінниці
Домашні завдання для 10 класу	Фізика	Крутенюк Олександр Борисович

11 клас

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Інформатика, поглиблене вивчення	Інформатика	Непомнящий Григорій Ісаакович
Алгебра та початки аналізу 1 семестр	Математика	Пасіхов Петро Якович
Спецкурс з математики	Математика	Негода Сергій Петрович
Алгебра і початки аналізу, 2 семестр	Математика	Попова Ірина Василівна
Алгебра і початки аналізу 2 семестр	Математика	Порхун Алла Олексіївна
Креслення	Креслення	Лещук Роман Миколайович
Фізика	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Фізика, практичні заняття	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Фізкультура	Фізична культура	Макаров Олександр Миколайович
Спецкурс з фізики ``КВАНТОВА ФІЗИКА``	Фізика	Моклюк Микола Олексійович
Захист Вітчизни	Допризовна підготовка	Гоменюк Віктор Олексійович
Інформатика, загальноосвітня школа. Основи алгоритмізації та програмування	Інформатика	Олійник Олександр Іванович
Основи безпеки життєдіяльності	Основи безпеки життєдіяльності	Гоменюк Віктор Олексійович
Теорія многочленів	Математика	Негода Сергій Петрович
Спецкурс "Диференціальні рівняння"	Математика	Порхун Алла Олексіївна
Тіла обертання	Математика	Купрієнко Наталія Василівна
Алгебра і початки аналізу	Математика	Клочко Ігор Якович
Фізика	Фізика	Рознюк Олег Петрович
Історія України	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Інформатика, загальноосвітня школа (1 год на тиждень), ПРЕЗЕНТАЦІЇ ЗА Н.М.Могильною	Інформатика	Діденко Володимир Сергійович
Система управління базами даних Ms Access (навчальний курс, загальноосвітня школа)	Інформатика	Балабан Роман Анатолійович
Табличний процесор Ms Excel на прикладах	Інформатика	Балабан Роман Анатолійович
Всесвітня історія	Історія	Савельєв Олександр Миколайович
Фізика 2013-2014 н.р.	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович

Фізичний практикум 2011-2012 н.р.	Фізика	Сапсай Віталій Юрійович
Задачі з інформатики для 11 класу (Теорія графів)	Інформатика	Підлужняк Наталія Григорівна
Астрономія	Астрономія	Крутенюк Олександр Борисович
Основи HTML	Інформатика	Балабан Роман Анатолійович
Підготовка до ЗНО	Іноземна мова	Вестлунд Тетяна Степанівна
Основи об'єктно-орієнтованого програмування на C#	Інформатика	Підлужняк Наталія Григорівна
Українська література	Українська література	Коломієць Тетяна Анатоліївна
Геометрія - 11 клас	Математика	Нестюк Валентина Михайлівна
ТЕХНОЛОГІЇ	Трудове навчання	Корольова Алла Лазарівна
Геометрія	Математика	Ковальчук Лариса Антонівна
Фізика	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Фізичний практикум 2012-2013 р. н.	Фізика	Семенюк Людмила Дмитрівна
Всесвітня історія	Історія	Вчителі м. Вінниці
Граматика англійської мови	Іноземна мова	Киналь Анна Юріївна
ТЕХНОЛОГІЇ	Трудове навчання	Корольова Алла Лазарівна
ТЕХНОЛОГІЇ	Трудове навчання	Корольова Алла Лазарівна
ТЕХНОЛОГІЇ	Трудове навчання	Корольова Алла Лазарівна
Основи практичної астрономії	Астрономія	Балабан Роман Анатолійович
Фізика 11 клас (поглиблене вивчення) 2013-2014 навчальний рік	Фізика	Пасіхов Юрій Якович
Основи економіки - 11 клас	Економіка	Вчителі м. Вінниці
ИСТОРИЯ УКРАИНЫ 11 КЛАСС	Історія	КУРБАТОВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ

Фізичне виховання

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Футбол 1 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Футбол 2 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Футбол 3 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці

Теніс 1 рік вивчення	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Теніс 2 рік вивчення	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Теніс 3 рік вивчення	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Теніс 4 рік вивчення	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Теніс 5 рік вивчення	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Туризм 1 рік навчання	Фізична культура	Кафедра фізичного виховання ФМГ 17 м.Вінниці
Туризм 2 рік навчання	Фізична культура	Кафедра фізичного виховання ФМГ 17 м.Вінниці
Туризм 5 рік навчання	Фізична культура	Кафедра фізичного виховання ФМГ 17 м.Вінниці
Гандбол. 6 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Гандбол. 7 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Легка атлетика. 4 рік вивчення	Фізична культура	Кафедра фізичної культури. Гімназія №1 м. Вінниця
Легка атлетика. 5 рік вивчення	Фізична культура	Кафедра фізичної культури. Гімназія №1 м. Вінниця
Баскетбол 6-7 роки навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Настільний теніс 6-7 роки навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Баскетбол 4 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Туризм Спортивний і оздоровчий туризм (методичний посібник)	Фізична культура	Кафедра фізичного виховання ФМГ 17 м.Вінниці
Легка атлетика 7 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Баскетбол 1 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Баскетбол 2 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Баскетбол 3 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Настільний теніс 6-7 роки вивчення	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Гандбол. 1 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Гімнастика. 1 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Гімнастика. 2 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці

Гімнастика. 3 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Теоретичний модуль. 5 рік навчання. Другий варіант	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Бадмінтон 1 рік навчання	Фізична культура	кафедра фізичної культури гімназії №1
Теоретико-методичні знання 7 клас	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Теоретичний модуль. 1 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Гімнастика. 4 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Гімнастика. 6 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Гімнастика. 5 рік навчання	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці

Бібліотечні уроки

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
1 клас	Інше	Алла Лампіга
2 клас	Інше	Алла Лампіга
3 клас	Інше	Алла Лампіга
5 клас	Інше	Алла Лампіга
6 клас	Інше	Алла Лампіга
4 клас	Інше	Алла Лампіга
7 клас	Інше	Алла Лампіга
8 клас	Інше	Алла Лампіга
9 клас	Інше	Алла Лампіга
10 клас	Інше	Алла Лампіга
11 клас	Інше	Алла Лампіга
3 клас	Інше	Нарольська Катерина Володимирівна
Бібліотечні уроки 2 клас	Інше	Крученюк Алла Анатоліївна
Історія бібліотек	Інше	Крученюк Алла Анатоліївна
Бібліотечні уроки 8 клас	Інше	Лук'янченко Тетяна Юріївна
Бібліотечні уроки 8 клас	Інше	Левченко Тетяна Федорівна
Бібліотечні уроки 1 клас	Інше	Мовчанюк Наталія Семенівна
Бібліотечний урок 7 клас	Інше	Мовчанюк Наталія Семенівна
Бібліотечні уроки 9 клас	Інше	Мовчанюк Наталія Семенівна
Бібліотечний урок 7	Інше	Мовчанюк Наталія Семенівна

клас		
Бібліотечні уроки 4 клас	Інше	Волошанюк Надія Василівна і Мельгунова Лілія Вікторівна

Психологія

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Спецкурс з психології	Психологія	Щорс Вадим Володимирович
Психологічний калейдоскоп	Інше	Воловодівська Жанна Олексіївна
Шлях здорового способу життя	Психологія	Дремко Ірина Петрівна
Дітям про права дітей	Психологія	Дончук Оксана Петрівна
Формування відповідальної, безпечної поведінки. Стат'я і статеві стосунки	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Зателефонуй та порадься	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Куди звернутися за допомогою	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Психологічні поради випускникам	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Психологічна формула успіху	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Психологічні аспекти профорієнтації	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Дещо про шкідливі звички	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Як бути здоровим?	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Поради учням, які хочуть позбавитись депресії	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Новітня еміграція: проблема національного і соціального сирітства	Психологія	Щорс Вадим Володимирович
Декларація моєї самоцінності	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
«ПОВИННА» ЧИ «МОЖУ»? «ПОВИНЕН» ЧИ МОЖУ?	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Чому важливо любити себе і як це зробити?	Психологія	Воловодівська Жанна Олексіївна
Активна життєва позиція. Пошук нових можливостей	Психологія	Щорс Вадим Володимирович
Рудик Тамара Сергіївна ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УНИКНЕННЯ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ	Психологія	Дремко Ірина Петрівна
Полударова Алла Леонідівна Що заважає нам бути щасливими?	Психологія	Дремко Ірина Петрівна
Мальцева Марія Василівна Психологічні поради «Розвиваємо творчу особистість»	Психологія	Дремко Ірина Петрівна

Позакласна робота Дистанційні курси

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Методика розв'язування олімпіадних задач з інформатики (для учителів)	Інформатика	Пасіхов Юрій Якович
Основи програмування для початківців. Мова Turbo Pascal 7.0	Інформатика	Пасіхов Юрій Якович
Розробка шаблонів для CMS Joomla версії 1.5	Інформатика	Діденко Володимир Сергійович
JavaScript	Інформатика	Непомнящий Григорій Ісаакович
Вічний пам'ятник	Інше	Непомнящий Григорій Ісаакович

Учительська

Курс	Предмет	Учитель (автор курсу)
Для розробників курсів	Інше	Порхун Алла Олексіївна
Перевірка системи	Інше	Круподьоров Роман
Роль і місце задач у початковому курсі математики	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Гандбол. Початкове навчання грі	Фізична культура	Вчителі м. Вінниці
Анімація до уроків	Математика	Вчителі м. Вінниці
Педагогічна майстерня для вчителів початкових класів "Нестандартні види роботи з розвитку математичних здібностей молодших школярів"	Математика	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці
Птахи Вінниччини 1 клас	Природознавство	Крутенюк Людмила Анатоліївна
Педагогічна майстерня для керівників МО вчителів початкових класів "Особливості викладання природознавства в початковій школі"	Природознавство	Кафедра вчителів початкових класів ФМГ №17 м.Вінниці

Загальна кількість зареєстрованих користувачів **більше** ніж **200000**. За день реєструється від 1500 до 57000 (під час карантину) звернень до навчальних матеріалів користувачами. На базі ресурсів системи Міністерство освіти і науки України в 2010-2012 н. р. проводило експериментальне дослідження «Дистанційна освіта школярів», яке успішно завершено.



Рис. 7. Відео-конференція (вебінар) у системі <http://disted.edu.vn.ua>

Серед іншого система передбачає можливість проведення веб-конференцій (вебінарів) у реальному часі та можливість ведення трансляцій в режимі потокового відео. Ці можливості використовуються, зокрема, для проведення уроків для дітей, які не можуть відвідувати заняття в школі (знаходяться на індивідуальному навчанні) та під час карантинів.



Рис. 8. Урок з використанням матеріалів системи disted.edu.vn.ua

3.4 Система проведення інтелектуальних змагань школярів netoi.org.ua (www.olymp.vinnica.ua)

3.4.1. Призначення системи:

Інтерактивний Інтернет-ресурс <http://netoi.org.ua> (www.olymp.vinnica.ua – історична, але діюча і сьогодні адреса) - система проведення інтелектуальних змагань школярів з використанням можливостей Інтернету (перша версія існує в мережі з 1998 року, постійно вдосконалюється). Реалізовано on-line перевірку розв'язків завдань з інформатики, проведення інтелектуальних змагань школярів, зокрема щорічне проведення офіційних Всеукраїнських Інтернет-олімпіад школярів з інформатики NetOI. Ідея використання Інтернету для проведення інтелектуальних змагань не нова і є суттєвою складовою дистанційної освіти. Олімпіади з інформатики якнайкраще орієнтовані для використання при їх проведенні можливостей мережі, адже в будь-якому випадку учасники виконують завдання на комп'ютері, а результати їх роботи перевіряються автоматизованими системами. Це давно зрозуміли організатори олімпіад з інформатики, і сьогодні практично всі олімпіади вищих рівнів (Міжнародна олімпіада школярів з інформатики, етапи чемпіонату світу серед студентів з програмування (АСМ-олімпіади), четвертий етап всеукраїнської олімпіади школярів з інформатики проводяться з використанням Інтернет / Інтранет технологій та спеціально створеного для цієї мети програмного забезпечення. Починаючи з 1998 року, щорічно на сайті <http://www.olymp.vinnica.ua>, що належить до нашого освітнього порталу, проводяться Всеукраїнські Інтернет-олімпіади з інформатики, що отримали назву NetOI.

3.4.2. Робота з системою проведення змагань

Учень, що бажає взяти участь у такій олімпіаді, реєструється на сайті, завдання розміщуються в Інтернеті та автоматично розсилаються зареєстрованим учасникам, які їх розв'язують самостійно, маючи можливість багаторазової on-line перевірки на авторському тесті, що входить до умови задачі. Це виключає

неалгоритмічні помилки введення-виведення, що приносять багато прикростей на інших олімпіадах з інформатики.



Рис. 9. Стартова сторінка системи <http://netoi.org.ua>

Коли задача розв'язана, учасник надсилає її один раз спеціально оформленим електронним листом чи через веб-форму на офіційну перевірку, після якої зміни до підсумкової таблиці не вносяться, але учасник може самостійно провести в on-line режимі на повному наборі тестів, що виключає потребу в апеляції. Журі має можливість відповідати на питання щодо уточнення умов задач в форумі олімпіади (<http://forum.olymp.vinnica.ua>) та в реальному часі в чат-консультаціях (<http://www.vinnica.ua/netoi>), вебінарах (<http://netoi.org.ua/bbb>), графік яких учасники отримують разом з умовами задач туру.

Фінальний тур проводиться за аналогічною схемою, але вже в реальному часі, учасники збираються в регіональних центрах проведення (як правило – обласних інститутах удосконалення учителів) і виконують завдання під контролем представників оргкомітету та журі. З 2002 р. олімпіади мають офіційний статус, проходять за наказом МОН України, а їх переможці

отримують запрошення на 4-й етап Всеукраїнської олімпіади школярів з інформатики поза квотою своїх регіонів.

Система проведення олімпіади – складний програмний продукт, розміщення якого в мережі неможливе без наявності власної технічної площадки, жоден комерційний хостинг (не говорячи вже про безкоштовні) не може надати подібних послуг через потребу посилених заходів мережної безпеки, адже система в автоматичному режимі компілює та запускає на виконання надісланий учасником програмний код, а він може виявитися вельми деструктивним.

На сайті розміщено також постійно діючу систему on-line перевірки задач з інформатики, що дозволяє організовувати різного роду змагання, навчально-тренувальні збори та підготовку до олімпіад. Цією можливістю давно користуються в різних регіонах України та близького зарубіжжя (сайт має крім, української, ще й російськомовну версію).

Слід відмітити, що подібних on-line систем перевірки задач з інформатики в Інтернеті є зовсім небагато в українському сегменті на момент створення <http://netoi.org.ua> не було жодної, а ті, що є в мережі, як правило, англomовні і орієнтовані в основному на студентську молодь.

На сайті також розміщено повні архіви всіх раніше проведених олімпіад та повні архіви Всеукраїнських олімпіад з інформатики, величезна кількість інших матеріалів, зокрема регіональних, які, як правило, мало відомі за межами регіонів, де відбувалися. Слід відмітити «Тренувальний розділ» ресурсу. Там розміщено для он-лайн перевірки всі задачі минулих олімпіад та також велику кількість задач, інтегрованих у відповідні навчальні курси системи «Готуємося до уроків». Ці задачі активно використовуються у позакласній роботі, при підготовці до олімпіад, роботі гуртків з програмування. Якщо врахувати катастрофічне зменшення питомої ваги програмування у шкільному курсі інформатики, наявність подібного ресурсу є вкрай корисною.



Рис. 10. Сторінка всеукраїнської Інтернет-олімпіади NetOI-2013.

3.5 Система підтримки життєдіяльності навчального закладу ios.edu.vn.ua

3.5.1 Короткий опис системи <http://ios.edu.vn.ua>

Інтерактивна система підтримки життєдіяльності навчального закладу <http://ios.edu.vn.ua> (створена на основі придбаної в компанії РООС (Росія) програми «NetШкола 2.xx».

З дозволу та в співпраці з розробниками власними силами проведено локалізацію системи українською мовою та адаптацію до українського освітнього законодавства, створено додаткові модулі, що суттєво розширюють можливості системи.

Система після доробки дозволяє багатьом установам освіти користуватися єдиною базою даних, в якій для кожної установи виділено свій сегмент. Таким чином можливо побудувати спільне ІОС регіону (району, міста,

області). Система автоматизує організацію навчального процесу (ведення електронних журналів, всієї шкільної документації, комунікацію з батьками та учнями). Доступ до IOS організовано через мережу Інтернет за технологією VPN, при цьому вона доступна з будь-якого комп'ютера, що підключений до Інтернету.

3.5.2 Можливості <http://ios.edu.vn.ua>

Використовуючи IOS, ФМГ№17 та інші навчальні заклади регіону можуть:

- адміністрація закладу отримує можливість вести всю службову документацію та генерувати всі передбачені нормативними документами звіти органам управління з можливістю їх переносу на паперові носії;
- адміністрація закладу отримує можливість вести аналітичну роботу, прогнозувати навчальні досягнення учнів та творче зростання учителя;
- учителі отримують можливість ведення електронного журналу, створення навчальних курсів для дистанційної підтримки традиційних форм навчання, організації самостійної роботи учнів та її оцінювання, листування з учнями та батьками засобами системи;
- учитель, маючи обладнане комп'ютерним модулем робоче місце, має доступ не лише до ІОС, а й до Інтернету, отримує можливість використання на уроках навчальні модулі, а також, використовуючи проектор або демонстраційний телевізор чи монітор, проводити мультимедійні уроки;
- учні отримують можливість контролювати свої навчальні досягнення, виконувати завдання, отримані від учителя в межах проходження навчального курсу, що створений учителем, отримує можливість спілкування з учителями в межах системи;

Динаміка середнього бала з предмета

Навчальний рік: 2012/2013

Предмет: Географія

Клас: 7Г

Станом на 19.01.2014 12:40:32

© Інформаційно-освітнє

середовище 2.11.u PMG17

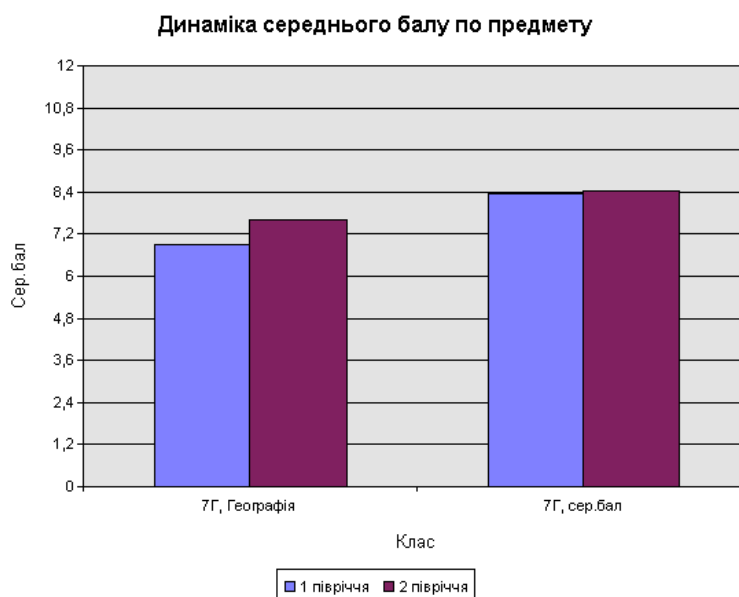


Рис. 13. Зразок звіту системи для адміністрації

Динаміка середнього бала учня

Навчальний рік: 2012/2013

Клас: 7Г

Тип оцінок: підсумкові оцінки

Період: з 1.09.12 по 31.05.13

Учень: Кнуренко Андрій

Станом на 19.01.2014 12:46:54

© Інформаційно-освітнє

середовище 2.11.u PMG17

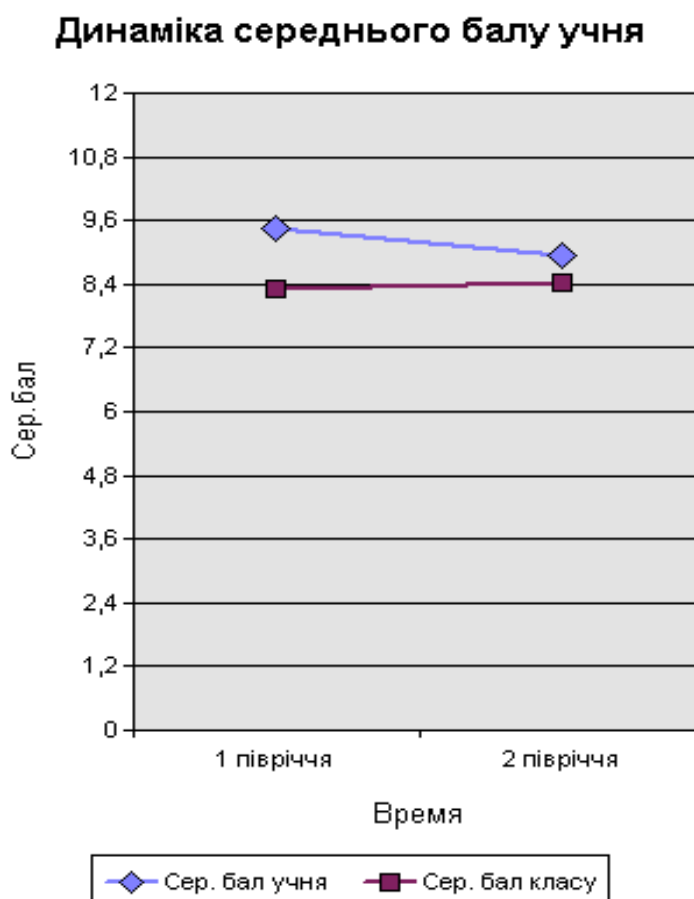


Рис. 14. Зразок звіту системи для батьків

Саме ця складова ІОС найбільш зорієнтована на розв'язання задач моніторингу і дозволяє реалізувати його на рівні аналізу навчальних досягнень

окремого учня з предмета чи групи предметів; аналіз навчальних досягнень класу чи паралелі; аналіз досягнень закладу освіти в цілому.

фізико-математична гімназія № 17 м. Вінниці
Середній бал по предмету

Навчальний рік: 2007/2008
Оцінка за: 1 півріччя
Предмет: Історія України

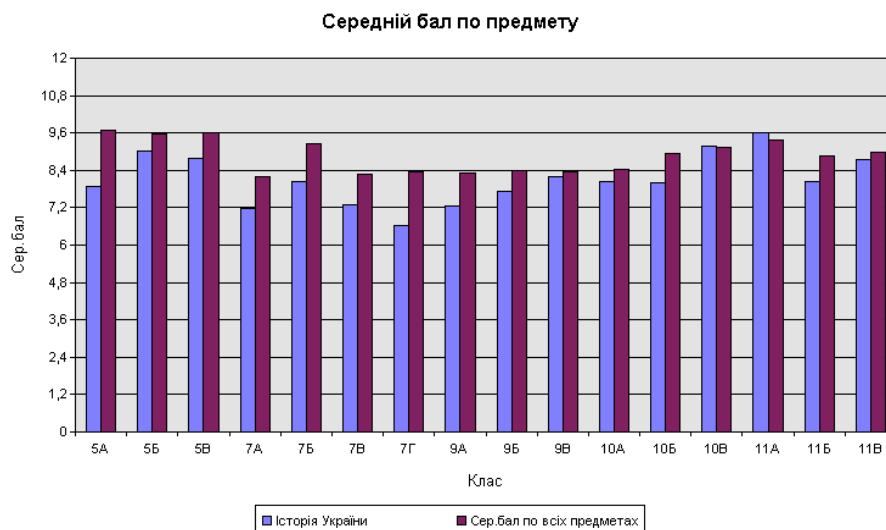


Рис. 15. Аналіз навчальних досягнень класу

фізико-математична гімназія № 17 м. Вінниці
Середній бал вчителя

Навчальний рік: 2007/2008
Оцінка за: Рік
Вчитель: Баннікова Т. В.
Предмет: Всі

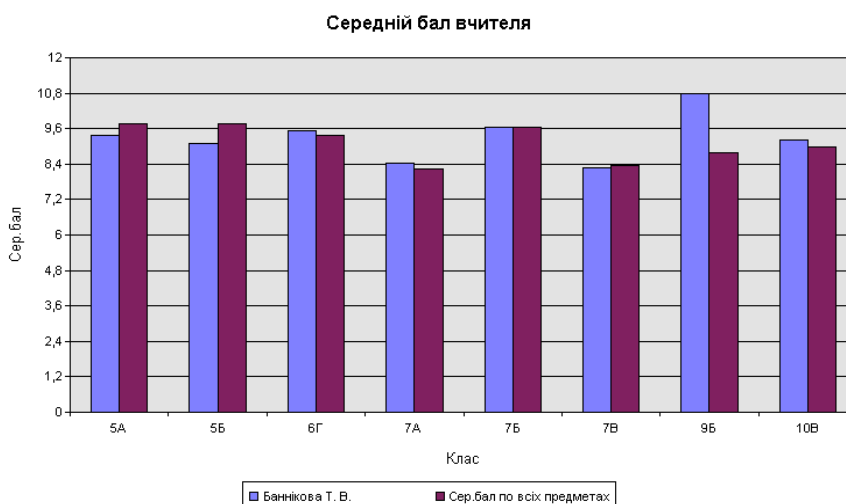


Рис. 16. Результативність роботи вчителя

3.6. Система тестування та підготовки до ЗНО «ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ»

<http://test.edu.vn.ua>

Як і інші наші розробки, вона не потребує від користувачів, як учителів-авторів, так і від учнів, нічого, крім комп'ютера, що підключений до Інтернету.

Користувач, авторизований як учитель, має можливість створити свої тестові завдання, задати умови проходження тестів: бали за конкретне завдання, час тестування, кількість завдань. Із числа зареєстрованих учнів учитель створює «групу тестування» і асоціює цю групу з розміщеною раніше добіркою завдань. Учні цієї групи можуть пройти дане тестування в час, вказаний учителем, причому для інших користувачів системи, що не включені в групу, завдання не доступні і не видимі. Вся детальна статистика проходження завдань групою зберігається.

Коли тестові завдання, створені учителем, втрачають актуальність для його групи, учитель має можливість «перекласти» їх в загальнодоступну базу завдань. І тоді кожен бажаючий може протестуватися, використовуючи цей тестовий набір.



Рис. 17. Стартова сторінка системи test.edu.vn.ua

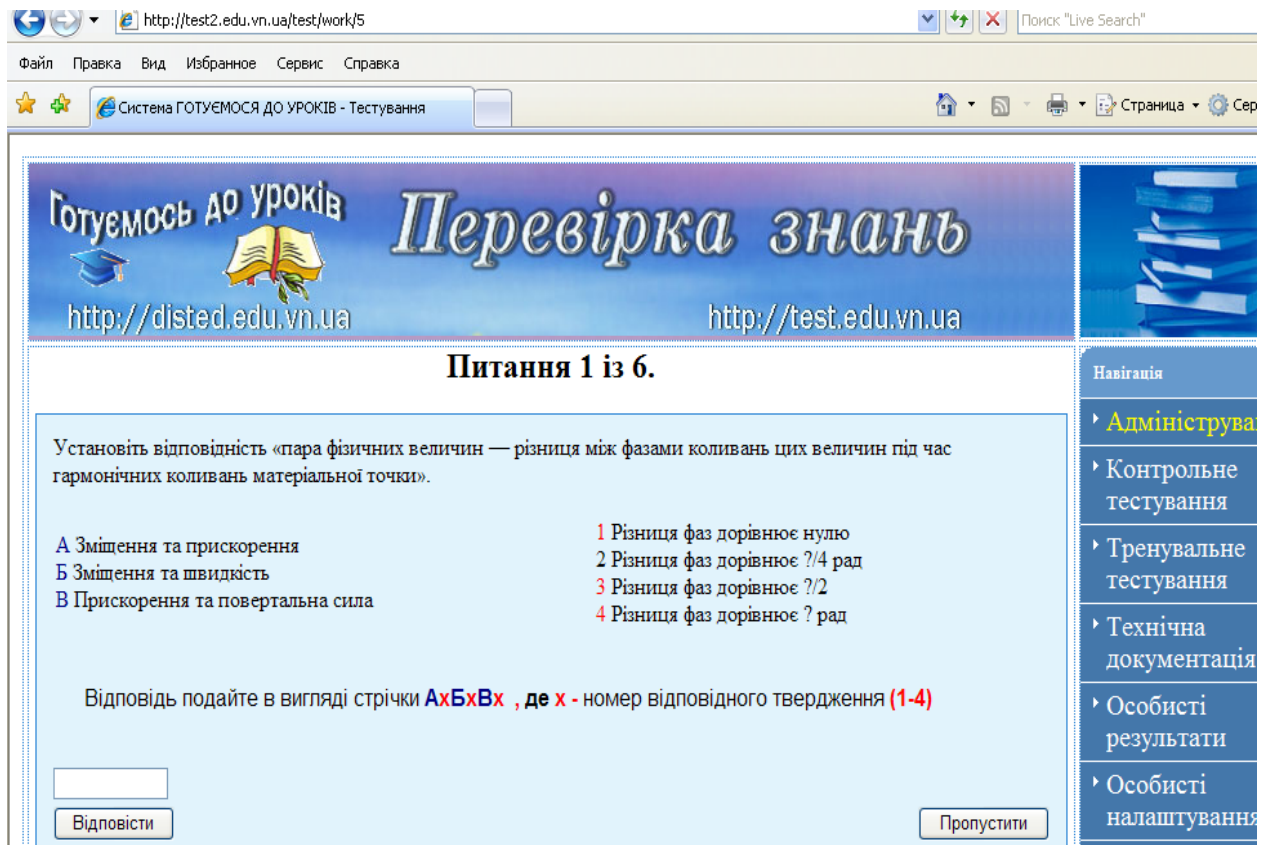


Рис. 18. Приклад тестового завдання

Система підтримує створення та використання всіх різновидів тестових завдань, що використовуються при зовнішньому оцінюванні, за винятком завдань з розгорнутою тестовою відповіддю.

Важливою особливістю системи є те, що для користувачів непрозоро ведеться статистичний аналіз якості самих тестових завдань, який доступний авторам тестів та адміністратору системи. Це сприятиме відбору «гарних» завдань. В умовах відсутності досвіду використання тестів та недостатньої інформованості широкого учительського загалу з питань методології їх створення стає дуже важливим.

Детально про можливості системи та інструкцію з використання див. *додаток 2*

3.7. Творча майстерня учителя – система <http://dorobok.edu.vn.ua>

3.7.1. Призначення системи

Система є програмною платформою організації творчої спільноти учителів м. Вінниці. На цій платформі учитель може розмістити свої творчі

напрацювання, портфоліо учителя, атестаційні та конкурсні матеріали, зокрема вона є офіційним ресурсом щорічного міського конкурсу «Ярмарок фахових сподівань», що його проводить департамент освіти Вінницької міської ради

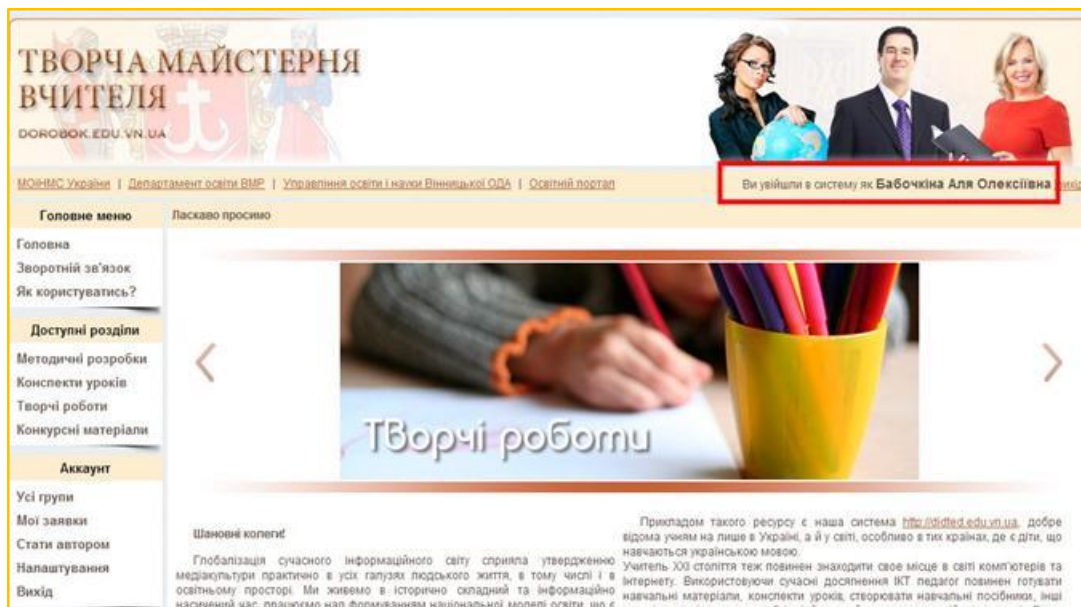


Рис. 19. Стартова сторінка системи <http://dorobok.edu.vn.ua>

3.7.2. Зміст навчально-методичних матеріалів системи

Система містить напрацювання вчителів з різних предметів: конспекти уроків, методичні розробки, творчі і конкурсні матеріали тощо.

Рівень доступу до матеріалів у системі визначає їх власник (автор). В усіх випадках лише автор може змінювати (редагувати) матеріали.

Той чи інший розділ, підрозділ чи окремий матеріал може бути:

- доступний для перегляду, друку (і, звичайно, змін) лише автору;
- доступний для перегляду, друку групі (групам) користувачів, що їх створив автор із числа зареєстрованих користувачів системи;
- доступний для перегляду (друку) всіма зареєстрованими користувачами системи;
- доступний для перегляду (друку) всім, хто зайшов на сайт.

За задумкою автора, система повинна змінити нескінченні колекції «папок» з учительськими напрацюваннями, які припадають пилюкою у шафах методичних кабінетів та учительських підсобок і виконують роль «показової звітності» перед перевіряючими, адже матеріали, що там

зберігаються (часто – вельми корисні), залишаються недоступними для широкого педагогічного загалу. Також актуальним є реалізований у даній програмній розробці принцип прозорості при проведенні різноманітних творчих конкурсів учителів. Тепер конкурсанти можуть переглянути всі роботи, подані на конкурс, що сприяє прозорості та об'єктивності роботи журі. Ідеологічним прототипом даної системи є платформа проведення конкурсу «Учитель-новатор»

Усі доступні розділи > Конкурс... > Конкур... > Конспе... > Оптичн...

Режим користувача

Оптичні явища


Опубліковано: 2013-11-08
Автор: Бабочкіна Аля Олексіївна

ОПТИЧНІ ЯВИЩА В ПРИРОДІ

Світло – одне з найдивовижніших явищ природи. Під дією світла і тепла підтримується життя на Землі. 90% інформації про навколишній світ людина отримує завдяки зору, а носієм цієї інформації є світло. Дослідження світлових явищ допомогло створити **прилади**, за допомогою яких можна спостерігати і досліджувати небесні тіла, – **телескоп**. За допомогою **мікроскопа** вдалося дослідити клітини рослин, бактерії, провести клінічні дослідження крові людини, виконати офтальмологічні операції тощо.

Світло – це та частина випромінювання, що сприймається оком, тому світло ще називають видимим випромінюванням. Саме цю частину випромінювання ми будемо вивчати в розділі «Світлові явища».

Дещо з історії



У 17-му ст. великий англійський учений **Ісаак Ньютон** припустив, що світло є потоком дуже дрібних частинок. Теорію Ньютон називали корпускулярною теорією світла (з латини «корпускулум» – частинка). Приблизно в той же час голландський учений **Христіан Гюйгенс** створив хвильову теорію світла, згідно з якою світло являє собою хвилю. Запеклі суперечки прихильників однієї та другої теорії закінчились дуже цікавим висновком. Виявилось, що світло має властивості як хвиль, так і потоку частинок. Тут йдеться про електромагнітну хвилю.

Що ж таке електромагнітна хвиля?

Електромагнітна хвиля-це коли в просторі розповсюджуються взаємопов'язані між собою електричне та магнітне поля, силові характеристики яких змінюються у часі та просторі. Зазначимо, що **поле** – це вид матерії, наявність якого можна виявити за його деякими діями. Вивчати електричні та магнітні поля ми будемо пізніше. Матерія-це все, що оточує нас у Всесвіті. Матерія ділиться на поле і речовину.

✖ Видалити ✎ Редагувати + Додати новий блок

Рис. 20. Творча робота вчителя в системі *dorobok.edu.vn.ua*

Система надає можливість користувачам використовувати внутрішню службу для поштового та он-лайн спілкування. Така можливість функціонально

наближає систему до соціальної мережі педагогів міста, в яку вона з часом перетвориться.

3.8. Програмна платформа обласної дистанційної школи олімпійського резерву <http://olymp.vn.ua>

3.8.1. Передумови створення ресурсу

- наявність концепції регіонального інформаційного середовища, затвердженої рішеннями обласної ради та Вінницької міської ради;
- наявність в ФМГ№17 м. Вінниці лабораторії інформаційно-комунікаційних технологій, що успішно веде роботу з реалізації даної концепції;
- наказ МОН України №841 від 26.07.2012 «Про проведення дослідно-експериментальної роботи на базі фізико-математичної гімназії №17 м. Вінниці» *(наказом визначається статус експериментального закладу всеукраїнського рівня фізико-математичної гімназії №17 м. Вінниці)*
- наказ № 671 від 11.06.2012 «Про затвердження положення про Всеукраїнські учнівські Інтернет-олімпіади» *(наказ визначає ФМГ№17 м. Вінниці як базовий заклад з проведення Всеукраїнських Інтернет-олімпіад школярів)*
- угода про співробітництво між ВОПОПП та ФМГ№17.

Проект створення обласної дистанційної школи олімпійського резерву отримав грант Вінницької обласної ради в 2012 р.(автор проекту – Пасіхов Ю.Я.)

3.8.2. Мета створення ресурсу:

- забезпечити всім учням шкіл м. Вінниці та Вінницької області можливість (за їх бажанням) навчатися у дистанційній школі підготовки до олімпіад із навчальних предметів паралельно і незалежно з навчанням у школі за місцем проживання. Єдина вимога – наявність Інтернету у закладі освіти чи (та) вдома в учня;

- створити та розмістити на технічних площадках ЛІКТ спеціалізований Інтернет-ресурс, наповнити його необхідним навчальним контентом, забезпечити його постійну присутність у Інтернеті, надійність та функціональність.



Рис. 21. Стартова сторінка <http://olymp.vn.ua>

3.8.3. Робота дистанційної школи

Фізико-математична гімназія №17 м. Вінниці – заклад із багатими олімпійськими традиціями. Учні гімназії щорічно серед переможців олімпіад найвищих рівнів. Наявність дистанційної школи дозволить успішно готуватися до олімпіад не лише учням нашого закладу, а й учням інших шкіл, зокрема, сільських, де відсутні фахівці відповідного рівня. Координує роботу школи Вінницький обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників, на базі лабораторії організовано навчання тьюторів, що ведуть відповідні курси. Оплата праці педагогів передбачена обласною цільовою програмою інформатизації освіти.

4. ПРОГРАМНІ ЕЛЕМЕНТИ АДМІНІСТРУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОСВІТИ ЯК СКЛАДОВА ІОС

Задача організації роботи закладу освіти на платформі інформаційно-освітнього середовища не може бути успішно розв'язана без переходу на таку ж платформу роботи органів управління освітою. Неможливо повноцінно організувати електронне навчання, готувати та використовувати ЕОР-и, якщо контролюючі та методичні структури будуть працювати за старими технологіями «паперової навали». Було запропоновано і при підтримці та розумінні необхідності інновацій з боку керівництва розроблено і впроваджено протягом 7 років низку програмних рішень для переходу роботи керівних та контролюючих органів на платформу ІОС.

4.1. Система електронного документообігу

Важливою складовою, що суттєво оптимізує концепції є створення системи електронного документообігу та колективної роботи з документами “Управління освіти Вінницької міської ради – середні навчальні заклади та освітні установи міста» <http://vmuodoc.edu.vn.ua>

4.1.1 Можливості системи електронного документообігу

Система забезпечує:

- спільну роботу з документами віддалених користувачів;
- роботу з документами через веб-інтерфейс, тобто система не потребує спеціалізованої клієнтської частини;
- розмежування прав користувачів, можливість оперативного розміщення вихідних документів відправником та їх реєстрацію;
- доступ отримувачів до вхідних документів, їх реєстрація, збереження на локальному комп'ютері, друк;
- організацію контролю за виконанням документів, ведення та збереження архівів, пошук документів в архівах, отримання звітів про проходження документів;
- обмін оперативним повідомленнями між користувачами системи та розсилання e-mail за зовнішніми адресами;

- архівування документів з можливістю збереження доступу до них уповноважених користувачів.

Система є реплікаційною базою даних з можливістю доступу через веб-інтерфейс. Для захисту інформації для доступу використовується технологія VPN, яка використовується, зокрема, в банківських мережах.



Рис. 23. Стартова сторінка системи документообігу

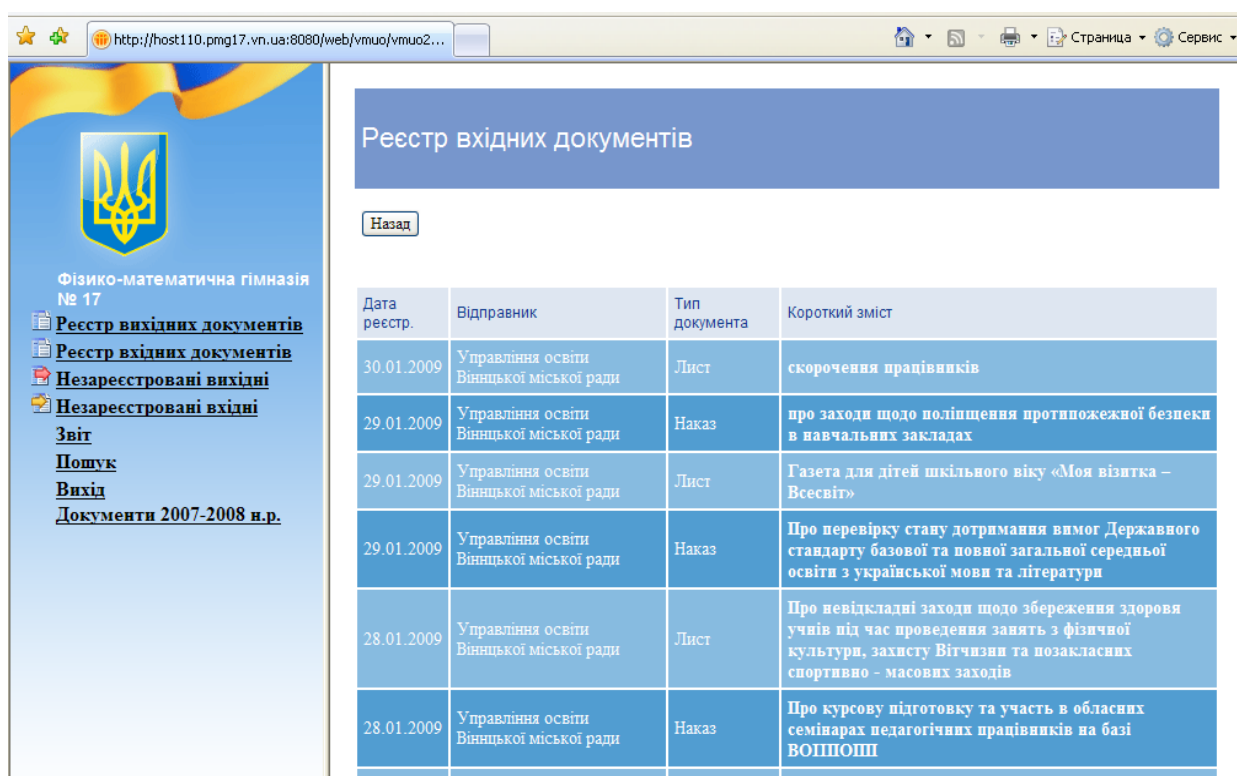


Рис. 24. Сторінка реєстру вхідних документів системи

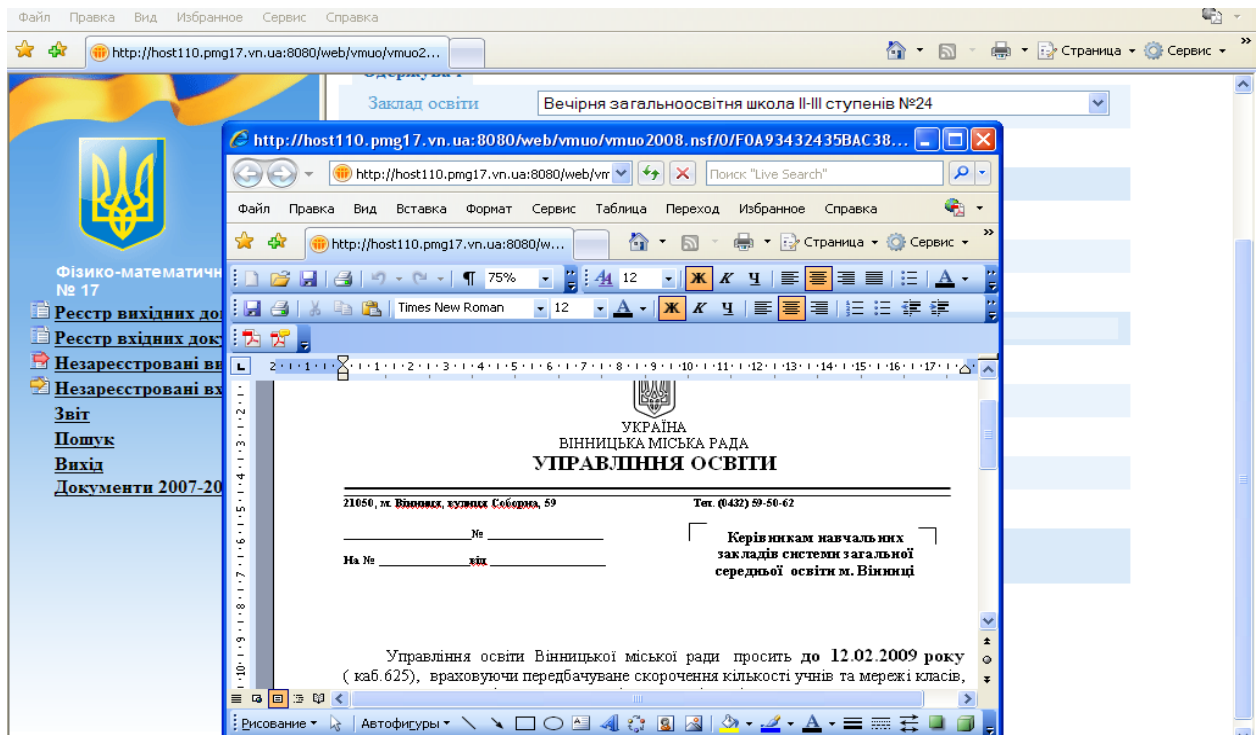


Рис. 25. Отриманий документ, відкритий для ознайомлення та друку

Система успішно експлуатується в ланці «Управління освіти Вінницької міської ради – заклади освіти м. Вінниці» 7 років.

4.2 Система оперативного інформування та статистичної звітності

<http://znz.edu.vn.ua>

4.2.1. Призначення та можливості системи

- для закладу освіти:

- ☐ можливість автоматизованого ведення алфавітної книги;
- ☐ можливість автоматичної генерації статистичної звітності ЗНЗ-1 по закладу;
- ☐ можливість оперативного інформування органів управління про відвідування занять учнями та температурний режим в усіх приміщеннях закладу;
- ☐ можливість автоматичної генерації табелів успішності учнів та друку заповнених табелів;

- для департаменту освіти міста;

- ☐ можливість отримання оперативної інформації про кожного учня міста;

- Система інтегрована у загальноміську інформаційну систему виконкому Вінницької міської ради «Прозоре місто» і має сертифікат відповідності закону України про захист персональних даних.

Рис. 26. Стартова сторінка системи *znz.edu.vn.ua*

Рис. 27. Табель успішності учня, згенерований системою.

5. РОБОТА ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ ФМГН№17 В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1. Початкові умови

У закладі була вельми обмежена кількість ПК і лише в кабінетах інформатики; підключення до мережі Інтернет на швидкості, достатній на той час (2 Мбіт/с); більшість учителів мали мінімальні навички роботи з ПК або ж не мали їх зовсім. На тлі постійної діяльності по створенню апаратної та програмної складової ІОС останнє було найбільш серйозним гальмуючим чинником її впровадження.

5.2. Шляхи вирішення проблеми

Адміністрація закладу та значна частина педагогічного колективу усвідомлювала необхідність впровадження ІКТ в навчальний процес та організацію роботи гімназії. З цією метою була розроблена і реалізована протягом 2003-2013 років програма заходів, а саме:

- *організовано навчання комп'ютерним технологіям для працівників закладу. По сьогоднішній день у гімназії протягом усього навчального року діють курси для учителів. Викладачі – учителі інформатики, працюють на громадських засадах, заняття відбуваються щосереди, початок о 17-00, закінчення - «до останнього студента»;*

- *проведення екзамену з ІКТ для учителів, які проходять чергову атестацію. З цією метою у системі <http://test.edu.vn.ua> створено спеціальний, закритий для широкого загалу розділ з автоматичної генерації тестових питань та практичних завдань для такого екзамену. З 2011 року цей досвід поширено на всі навчальні заклади міста.*

5.3. Отримані результати

Упровадження заходів (п.5.2) та їх систематичне виконання дали можливість отримати бажаний результат. *На сьогодні усі педагогічні працівники закладу мають стійкі навички досвідченого користувача ПК, а наявність*

комп'ютеризованого робочого місця у кожного учителя забезпечує можливість використання цих навичок у повсякденній діяльності.

Учителі, відчуючи педагогічну доцільність у застосуванні дистанційної підтримки навчального процесу, розпочали розробку власних навчальних та тестових матеріалів до систем <http://disted.edu.vn.ua> та <http://test.edu.vn.ua>, що, у свою чергу, активно сприяло їх розвитку, як користувачів.

Крім того, значна частина учителів пройшла навчання за програмою Інтел «Навчання для майбутнього», тренінги та навчання за програмою «Сто відсотків», сім педагогів у рамках участі у експериментальному дослідженню МОН з дистанційної освіти отримали сертифікати т'юторів. Проведено 4 тренінги для учителів гімназії фахівцями з національного проекту «Відкритий світ».



Рис. 28. Урок математики з використанням обладнання, отриманого в рамках національного проекту «Відкритий світ»

6. КОНКУРС НА КРАЩЕ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ М. ВІННИЦІ

Конкурс організовано і проведено Лабораторією інформаційних технологій фізико-математичної гімназії №17 Вінницької міської ради, Вінницьким національним технічним університетом, Вінницькою академією неперервної освіти. Конкурс проводиться з ініціативи та під особистим патронатом народного депутата України Домбровського Олександра Георгійовича. Фінал відбувся 23.05.2016. Деталі на сайті <http://vn-edu.net.ua>.

6.1. Мета конкурсу

- сприяння організації безпечного швидкісного доступу до мережі Інтернет закладів освіти міста та розбудові мережної інфраструктури закладу освіти;
- сприяння удосконаленню веб-сайтів освітніх закладів, впровадженню у навчальний процес нових зручних інструментів взаємодії всіх його учасників – учнів, вчителів, адміністрації закладу освіти, стимулювання ініціативи у цій сфері, акцентування уваги на важливості повного, оперативного та зручного інформування про діяльність закладів освіти засобами Інтернету як ефективного засобу забезпечення прозорості та протидії корупції у сфері освіти;
- стимулювання закладів освіти до використання в навчальному процесі наявних та створення власних електронних освітніх ресурсів, упровадження сучасних форм навчання, спонукання закладів освіти міста та області до широкого використання мережних технологій, залучення їх до роботи в режимі «е-освіти».

6.2. Процедура конкурсу

Оргкомітет здійснює публікацію умов конкурсу на сайті конкурсу, офіційних сайтах організаторів, у засобах масової інформації. Заклади, що бажають взяти участь у конкурсі, реєструються на сайті конкурсу, заповнюють

аплікаційну форму учасника та розміщують матеріали на сайті конкурсу. Конкурс проходить у 2 етапи.

Перший етап – заочний. Журі конкурсу з-поміж організаторів та залучених незалежних експертів на основі аплікаційних форм та матеріалів, розміщених на сайті конкурсу, обирає переможців першого етапу.

Другий етап – очний. Переможці першого етапу в присутності журі захищають свої конкурсні роботи. Захист відбувається у вигляді доповіді, презентації, інше, з обов'язковою демонстрацією онлайн ресурсів закладу. Тривалість захисту – до 15 хв. Журі залишає за собою право на уточнювальні запитання та визначає переможців серед міських закладів освіти. Заклади-переможці нагороджуються цінними призами від спонсорів – комплектами сучасного обладнання для організації електронного навчання та додатковим дисковим простором на порталі ЛІКТ для створення власних навчальних ресурсів.

6.3. Критерії оцінювання

1. Мережева інфраструктура закладу:

- швидкість та тип каналів зв'язку;
- організація доступу до Інтернету робочих місць учнів та учителів;
- механізми адміністрування та захисту шкільної мережі від шкідливого контенту тощо.

2. Можливості педагогічного колективу:

- кількість та рівень підготовки учителів-користувачів засобів ІКТ;
- кількість та рівень підготовки учителів-авторів навчальних матеріалів;
- кількість сертифікованих у сфері ІТ (хто? коли? де?) педагогів закладу;
- участь та перемоги учителів у конкурсах з використання ІТ-технологій в освіті, грантових програмах тощо.

3. Вебометричні показники:

Участь у рейтингах освітніх ресурсів, відвідування ресурсів закладу, цільова аудиторія.

4. Контент:

- якість анонсування подій та новин навчального закладу;
- опис типу, профілю закладу;
- опис умов вступу та навчання;
- інформація про склад педагогічного колективу;
- інформація для випускників;
- опис проектів навчального закладу;
- опис навчальних предметів, розклад занять, інвентар, необхідний для занять;
- наявність та зручність користування віртуальною бібліотекою;
- огляд додаткових послуг, які можна отримати при навчальному закладі (напр. клубів, гуртків, студій, тощо);
- наявність і доступність рубрики «контакти»;
- наявність адреси, карти проїзду;
- відсутність реклами.

5. Зручність:

- зручність елементів управління та меню, переходів та відкривання лінків;
- читабельність інформації, дотримання належного стилю її викладу;
- використання правильних заголовків та ключових слів;
- легкість пошуку інформації;
- простота і швидкість реєстрації в разі потреби реєстрації;
- наявність карти сайту;
- наявність навігаційної стежки (показує місцеперебування користувача на сайті);
- інструменти зворотного зв'язку, наявність форумів, блогів, тощо;
- наявність категоризації сторінок;
- можливість публікації коментарів під сторінками;
- наявність синдикації сторінок (RSS-потоків);
- наявність послуг поширення посилань (через мережі Twitter, Facebook, Delicious тощо);

- наявність версії сторінок «для друку»;
- можливість відправки сторінок через e-mail;
- можливість встановлення «ролей» для користувачів з наданням

різних прав по редагуванню сайту.

6. Динаміка розвитку ресурсів закладу:

- час створення сайту, освітніх ресурсів;
- динаміка оновлення та поповнення інформації;
- терміни оновлення інформації;
- активність на форумах, блогах;
- наявність механізмів підтримки спільноти користувачів ресурсу.

7. Дизайн та технічні показники:

- оригінальність та творчий характер;
- інноваційність та креативність;
- простота, неперевантаженість і вишуканість дизайну;
- наочність і зрозумілість викладеної інформації;
- час і швидкість завантаження сайту та додаткової інформації, що

міститься в лінках;

- зрозумілість та легкість запам'ятовування доменного імені;
- потреба завантажувати додаткове програмне забезпечення для

перегляду певної інформації;

- грамотність при викладі матеріалу тощо.

8. Електронні навчальні матеріали, створені закладом:

- відповідність чинним навчальним програмам;
- авторський характер матеріалів;
- педагогічна доцільність та ефективність;
- технології створення матеріалів;
- механізми використання створених навчальних матеріалів у

навчальному процесі учителями.

Для участі в 1 етапі до аплікаційної форми додаються:

1. Відеоролик (до 10 хв.), що ілюструє стан використання ІКТ та мережних навчальних ресурсів в закладі освіти. Відеоролик розміщується на [YouTube](#), на сайті конкурсу розміщується лише посилання.

2. Опис досвіду використання створених чи наявних в мережі Інтернет навчальних ресурсів (текстові документи, фото, презентації тощо) у вигляді архіву завантажуються на сайт конкурсу.

7. СТВОРЕННЯ ТА ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА ЄДИНОГО ОСВІТНЬОГО ВЕБ-ПРОСТОРУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

7.1. Мета проекту

- Забезпечити всім закладам загальної середньої освіти Вінницької області можливість розмістити на технічних площадках лабораторії свої офіційні сайти, при чому школа не несе витрат на хостинг.
- Створити для кожної школи програмну систему управління контентом (CMS), що, в свою чергу дозволить школам наповнювати свої сайти динамічним контентом власними силами, без залучення фахівців з веб-програмування.
- Забезпечити вільний доступ користувачів Інтернету до створених сайтів навчальних закладів області, функціонування корпоративної електронної пошти та віртуальних приймалень, підтримку географічних доменів районів області, збереження та конфіденційність розміщеної на сайтах інформації, її резервне копіювання

7.2. Етапи реалізації проекту

- ✓ зареєстровано в системах DNS Інтернету географічні домени третього рівня для районів та міст Вінницької області;
- ✓ розроблено та розміщено на технічних площадках ЛІКТ програмний продукт – систему управління контентом «WebLikt» для всіх середніх загальноосвітніх шкіл області згідно подання районних відділів освіти. Паролі доступів для шкіл та інших установ передано до районних відділів освіти;
- ✓ створено кілька зразків (шаблонів) дизайну сайтів;
- ✓ видано та поширено методичні рекомендації щодо наповнення та супроводу сайтів закладів освіти;
- ✓ приведено за допомогою ВОІПОПП 2 семінари-тренінги для керівників районних МО по навчанню користуванням системи;
- ✓ забезпечено кожен з зроблених 600 сайтів достатнім дисковим простором та серверними потужностями для розміщення інформації;

- ✓ забезпечено доступ з сайтів до режиму проведення відео конференцій;
- ✓ забезпечено технічну площадку обладнанням, серверними та каналними потужностями для підтримки 600 сайтів закладів освіти області.



8. ВИСНОВКИ

1. На базі фізико-математичної гімназії №17 м. Вінниці створено пілотний навчальний заклад, що працює в умовах використання можливостей інформаційно-освітнього середовища.
2. Педагогами закладу накопичено досвід організації навчально-виховного процесу на платформі інформаційно-освітнього середовища.
3. У світовому Інтернет-просторі з'явився великий освітній ресурс, наповнений україномовними навчальними матеріалами за діючими в Україні навчальними програмами.

4. Учні отримують навички е-навчання, використовують наявні у них ПК та інші комп'ютерні гаджети не лише для розваг, а, в першу чергу, для отримання знань та розвитку.

5. Внаслідок використання ІОС в щоденному навчальному процесі не лише покращується рівень знань школярів із шкільних предметів, а й зростає рівень комп'ютерної грамотності учнів.

5. Органи управління освітою отримали ефективні інструменти оптимізації управлінської діяльності, оперативного інформування підвідомчих закладів освіти та прийняття рішень.

5. Зростає рівень володіння ІКТ учителями та керівниками освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Пасіхов Ю.Я. “З досвіду створення гімназійного вузла Інтернет та використання його можливостей в навчальному процесі” // Матеріали першої міжнародної науково-методичної конференції “Інтернет-Освіта-Наука-98”, Універсум-Вінниця, 1998, – С. 44-54.

2. Пасіхов Ю.Я. “З досвіду організації та адміністрування олімпіад школярів України та зарубіжжя з використанням можливостей Інтернету” // Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції “Актуальні питання комплексної освіти в спеціалізованих середніх навчальних закладах з підвищеними вимогами до викладання природничо-математичних дисциплін”, Астропринт, Одеса, 1999. – С. 178-187.

3. Пасіхов Ю.Я. Впровадження дистанційної підтримки традиційних форм освіти в середній школі // // ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА-2006, П'ята міжнародна конференція ІОН-2006, 10-14 жовтня, 2006. Збірник матеріалів конференції. Том 1. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – С. 438-447.

4. Пасіхов Ю.Я., Непомнящий Г.І., Кравець Г.П. Симонов К.К., Порубльов І.М. Всеукраїнські Інтернет-олімпіади NetOI // Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2004.

5. Пасіхов Ю.Я. Он-лайн система «Перевірка знань // ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА-2010, Сьома міжнародна конференція ІОН-2010, 28.09.10-02.10.10, 2010. Збірник матеріалів конференції. Том 1. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – С. 143-147.

6. Пасіхов Ю.Я. Створення інформаційно-освітнього середовища для організації навчального процесу та підтримки життєдіяльності закладів освіти // Матеріали Сьомого всеукраїнського конкурсу «Вчитель-новатор» - Київ, 2011. – С. 84-110.

ДОДАТКИ

Короткий перелік ресурсів інформаційно-освітнього середовища закладу «Фізико-математична гімназія Вінницької міської ради»

Всі ресурси створено в Лабораторії інформаційних та комунікаційних технологій ФМГ 17. Ресурси розміщено на власних технічних площадках ЛІКТ із застосуванням «хмарних» технологій.

№	Назва ресурсу	URL	Примітка
1	Репозитарій електронних уроків «Отримання знань»	http://disted.edu.vn.ua	На 1.05.2016 розміщено матеріал 8957 електронних уроків з навчальних предметів середньої школи. Детальна інструкція для учителів – на сайті у розділі «Про систему»
2.	Система моніторингу навчальних досягнень учнів та он-лайн тестування	http://test.edu.vn.ua	Он-лайн система створення тестових завдань, тестування та моніторингу. Детальна інструкція для учителів – на сайті у розділі «Про систему». Містить на 1.05.2016 2056 тестових наборів з різних предметів та матеріали 6 обласних моніторингових досліджень
3.	Обласна дистанційна школа олімпійського резерву.	http://olymp.edu.vn.ua	Система ДО для учасників олімпіад з сільської місцевості, з інтегрованими інструментами он-лайн трансляцій та вебінарів. Школа працює при ВАНО. Містить матеріали 3-х років навчання
4	Система проведення Інтернет-олімпіад школярів з	http://netoi.org.ua	Проведення щорічних Всеукраїнських Інтернет-олімпіад з інформатики (за наказами МОН).

	інформатики. Автоматична он-лайн перевірка розв'язків.		Тренувальний розділ містить більше 2000 задач з можливістю автоматичної перевірки. Перша версія була створена в 1998 р. Постійно оновлюється.
5	Репозитарій методичних розробок, методичних посібників та конкурсних матеріалів учителів м. Вінниці	http://dorobok.edu.vn.ua	Все, що створено учителями м. Вінниці, починаючи з 2012 р в рамках творчої роботи в між атестаційний період. Матеріали усіх міських конкурсів «Ярмарок фахових сподівань». Частина матеріалів у регламентованому доступі.
6.	Система підтримки життєдіяльності закладу освіти	http://ios.edu.vn.ua	Внутрішньо шкільна документація, електронні журнали, інформування батьків про успішність їх дітей. Доступ регламентовано.
7.	Система електронного документообігу Департаменту освіти Вінницької міської ради	http://vmuodoc.edu.vn.ua	Повний електронний документообіг в ланках «заклади-департамент» та «заклад-заклад». Для службового користування Містить базу документів з 2007 р.
8.	Система адміністрування I-III етапів Всеукраїнських олімпіад школярів у Вінницькій області	http://my.olymp.vn.ua	Автоматизована он-лайн система адміністрування, генерації протоколів та подання звітів та заявок на наступний етап олімпіади з усіх предметів. Доступ регламентований. Інформація про результати у відкритому доступі.
9.	Інформер (база даних) «Школярі міста»	http://dnz.edu.vn.ua	Для службового користування. Учні, табелі успішності, реєстрація, алфавітні книги закладів, щоденне відвідування,

			етс. Інтегрована в загальноміську електронну систему самоврядування «Прозоре місто».
10.	Інформер (база даних) «Дошкільнята міста»	http://znz.edu.vn.ua	Для службового користування. Черга в дитячі садки, реєстрація, алфавітні книги закладів, щоденне відвідування, етс. Інтегрована в загальноміську електронну систему самоврядування «Прозоре місто».
11	Проект «Єдиний освітній веб-простір Вінницької області»	http://hosting.pmg17.vn.ua	Надано технічні площадки та домени ВСІМ установам шкільної та дошкільної освіти області для створення сайтів закладів. Корпоративна поштова система закладів освіти вінницької області.
12.	Сайт Всеукраїнських комплексних олімпіад «Турнір чемпіонів»	http://complex.edu.vn.ua	Щорічний захід ФМГ 17 та ЛІКТ.
13.	Конкурс ЛІКТ між закладами освіти міста по застосуванню ІКТ в роботі закладу	http://vn-edu.net.ua	
14	Сайт Лабораторії	http://likt.edu.vn.ua	
15	Офіційний сайт закладу ФМГ17	http://pmg17.vn.ua	
16.	Портал, що інтегрує всі вказані раніше ресурси.	http://edu.vn.ua	Переможець конкурсу на кращий веб-сайт закладів освіти за версією Вебометричного рейтингу українських навчальних закладів середньої освіти у 2015 р.

			http://ranking.sumdu.edu.ua , що проводиться Інтернет Асоціацією України (ІнАУ) та Міністерством освіти і науки України (Перший український рейтинговий портал).
--	--	--	--